



## **Archeologische opgraving Zoersel Dorp**

Titel

*Archeologische opgraving  
Zoersel Dorp*

Auteurs

*Tina Dyselinck*

Bijdrage van

*Olivier Van Remoorter*

Opdrachtgever

*Gemeente Zoersel*

Projectnummer

*2013-020*

Plaats en datum

*Gent, september 2014*

Reeks en nummer

*BAAC Vlaanderen Rapport 68  
ISSN 2033-6898*

Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

## Technische fiche

*Naam site:* Zoersel, Dorp

*Ligging:* Dorp 50-64  
Zoersel  
Antwerpen

*Topografische kaart:*



*Kadaster:* Zoersel, Afdeling 1, sectie B

*Percelen:* 151P (partim), 151R, 152P (partim), 154R (partim)

*Coördinaten:*  
(Lambert 72)

ZO:	x=174.140, y=217.750
ZW:	x=174.103, y=217.729
NO:	x=174.096, y=217.796
NW:	x=174.074, y=217.767

*Onderzoek:* Archeologisch onderzoek

*Projectcode:* 2013-020

*Opdrachtgever:* Gemeente Zoersel

*Uitvoerder:* BAAC bvba

*Vergunningsnummer:* 2013/168

*Naam aanvrager:* Tina Dyselinck

*Terreinwerk:* Tina Dyselinck, Inger Woltinge, Olivier Van Remoorter, Lina Cornelis, Sarah Schellens, Jan Claesen





© 28/03/2013 Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie. Het publiek gebruik van dit niet-officiële document is onderworpen aan de voorafgaande schriftelijke toestemming van de Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie, die als enige bevoegd is voor het afleveren van een officieel uittreksel.





<i>Projectleiding:</i>	Tina Dyselinck
<i>Verwerking:</i>	Tina Dyselinck, Olivier Van Remoorter, Lina Cornelis, Sarah Schellens
<i>Wetenschappelijke begeleiding:</i>	Niet van toepassing
<i>Trajectbegeleiding:</i>	Agentschap Onroerend Erfgoed – Dirk Pauwels
<i>Specialistisch onderzoek:</i>	EARTH Integrated Archaeology (archeobotanie en koolstofdatering) en Michel Hendriksen (BAAC NL) (conservatie helm)
<i>Bewaarplaats archief:</i>	BAAC bvba
<i>Grootte projectgebied:</i>	5166 m <sup>2</sup>
<i>Grootte onderzochte oppervlakte:</i>	2300 m <sup>2</sup>
<i>Termijn:</i>	Veldwerk: 7 dagen
<i>Reden van de ingreep:</i>	Herinrichting projectgebied
<i>Bijzondere voorwaarden:</i>	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
<i>Archeologische verwachting:</i>	Op basis van het vooronderzoek worden bewoningssporen, meer bepaald greppels en minstens twee huisplattegronden, verwacht in de zuidelijke zone van het terrein. Op basis van het vondstmateriaal en typologisch vergelijkingsmateriaal kunnen deze sporen gedateerd worden in de volle tot late middeleeuwen, meer bepaald de 10 <sup>e</sup> tot 14 <sup>e</sup> eeuw.
<i>Wetenschappelijke vraagstelling:</i>	De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op de middel-eeuwse nederzettingssporen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?</i></li> <li>2. <i>Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?</i></li> <li>3. <i>Wat kan er gezegd worden over de inrichting en vegetatie in de nabije en ruimere omgeving van de vindplaats en de verbouwde gewassen?</i></li> <li>4. <i>Wat is de aard, omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Hoe varieert de ruimtelijke inrichting (erven) in de verschillende fasen?</i></li> <li>5. <i>Welke elementen omvat(ten) de erf/ven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?</i></li> <li>6. <i>In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?</i></li> </ol>

7. *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
8. *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?*
9. *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

Resultaten:

Het onderzoeksgebied heeft bewoningssporen opgeleverd uit twee periodes. Uit de ijzertijd zijn een woonhuis, verschillende bijgebouwen en een waterput met drie te onderscheiden fases aangetroffen. De volle middeleeuwen hebben een opmerkelijk goed bewaard woonstalhuis en enkele bijgebouwen overgeleverd. Hiernaast zijn enkele jongere perceelsgreppels en wat recente vergravingen aangetroffen.

## ***Inhoud***

---

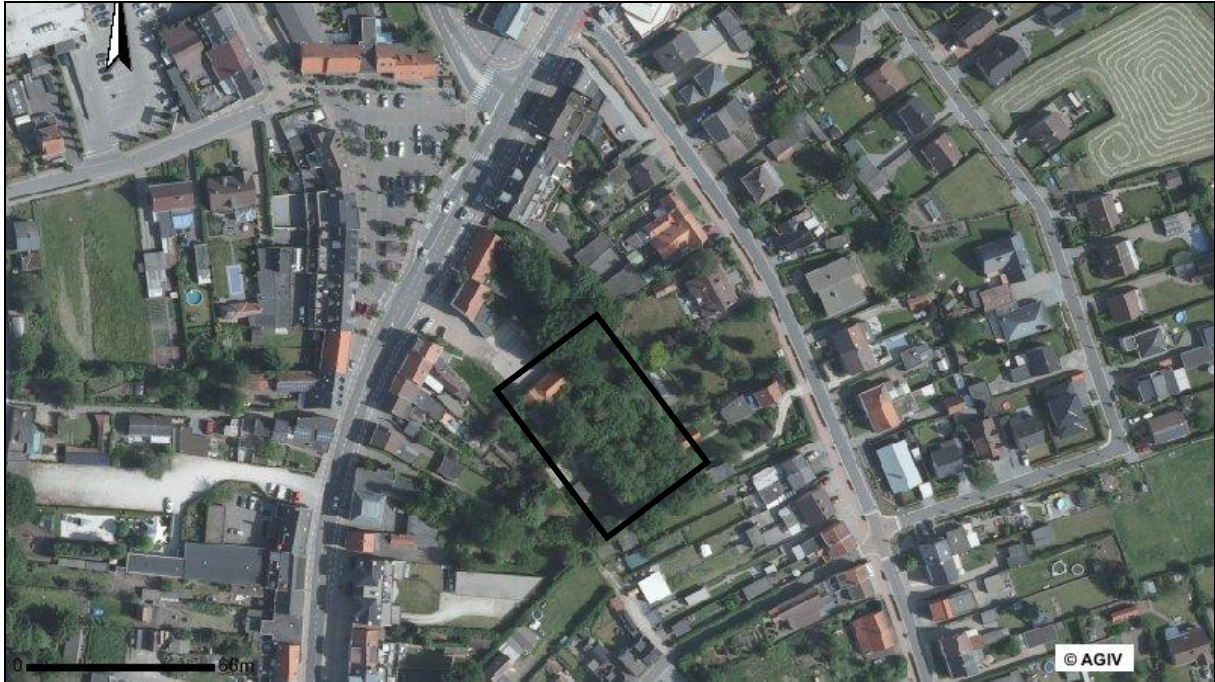
Samenvatting.....	1
1 Inleiding.....	2
1.1 Algemeen.....	2
1.2 Doel van het onderzoek.....	2
1.3 Aard van de bedreiging .....	3
1.4 Opzet van het rapport.....	3
2 Methode .....	4
2.1 Vlakdekkende opgraving - veldwerk.....	4
2.2 Uitwerking .....	6
3 Bodemkundige en archeologische achtergrond .....	9
3.1 Bodemkundige en landschappelijke achtergrond.....	9
3.1.1 Topografie.....	9
3.1.2 Hydrografie .....	9
3.1.3 Bodem .....	9
3.1.4 Landschap .....	11
3.2 Beknopte historische en archeologische gegevens .....	11
3.2.1 Historiek.....	11
3.2.2 Archeologische data .....	12
4 Resultaten.....	14
4.1 Spoorbeschrijving en interpretatie .....	14
4.1.1 Algemeen.....	14
4.1.2 IJzertijd .....	15
4.1.3 Late middeleeuwen .....	26
4.2 Vondsten.....	35
4.2.1 Aardewerk.....	35
4.2.2 Overig vondstmateriaal.....	41
5 Specialistisch onderzoek .....	47
5.1 <sup>14</sup> C-datering .....	47
5.1.1 Inleiding .....	47
5.1.2 Resultaten.....	47
5.2 Macrobotanisch en palynologisch onderzoek .....	49
5.2.1 Inleiding .....	49
5.2.2 Resultaten.....	49
6 Besluit .....	52
6.1 Algemeen.....	52
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen .....	52
6.3 Advies/evaluatie .....	56
7 Bibliografie .....	58



8	Bijlagen .....	62
8.1	Allesporenkaart.....	62
8.2	Lijsten .....	62
8.2.1	Sporenlijst.....	62
8.2.2	Fotolijst .....	62
8.2.3	Vondstenlijst .....	62
8.2.4	Lijst monsters.....	62
8.2.5	Tekeningenlijst.....	62
8.3	Determinatielijst .....	62
8.3.1	Handgevormd aardewerk .....	62
8.3.2	Middeleeuws aardewerk .....	62
8.4	Bijlagen macrobotanisch, palynologisch en daterend onderzoek .....	62
8.5	Conserveringsrapport Duitse helm .....	62
8.6	Data houtvondsten .....	62
8.7	Structurenkaart .....	62

## Samenvatting

Naar aanleiding van het herontwikkelen van de percelen aan Dorp 50-64 te Zoersel is in 2012 een vooronderzoek uitgevoerd door All-Archeo. Deze prospectie leidde tot de opgraving van een deel van de percelen, uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba in 2013.



*Figuur 1: situering onderzoeksgebied op orthofoto<sup>1</sup>*

De verwachtingen naar aanleiding van het vooronderzoek werden ingelost. De bewoningssporen uit de volle middeleeuwen bestonden uit een uitzonderlijk goed bewaarde huisplattegrond met meerdere bijgebouwen. Het volmiddeleeuws erf past perfect in het gekende beeld van volmiddeleeuwse bewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, zoals geschetst door Huijbers (2007). De verwachting is dat de aanpalende percelen de rest van het woonerf zullen bevatten, zoals nog enkele bijgebouwen, verschillende kuilen met artisanale functies en de waterput.

Opvallend was het aantreffen van bewoningssporen uit de ijzertijd, met name een gedeeltelijk woonstalhuis van het type Haps, aangevuld met enkele waterputten en verschillende bijgebouwtjes. Uit deze waterputten zijn twee fragmenten van trapjes gevonden en vermoedelijk een deel van een stuk meubilair. Ook hier kan gesteld worden dat de rest van de ijzertijdbewoning zich onder de aanpalende percelen bevindt, meer bepaald het perceel ten oosten van het opgravingsterrein.

Dat Zoersel ook actie heeft gekend tijdens Wereldoorlog II blijkt uit de vondst van een enkele kogelhuls en een helm, beide van Duitse soldaten.

<sup>1</sup> AGIV 2012a.

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Naar aanleiding van de herinrichting van het plangebied aan Dorp 50-64 is in 2012 door All-Archeo een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd.<sup>2</sup> Dit onderzoek resulteerde in een advies tot gedeeltelijke opgraving van het plangebied, wat gevolgd is door het Agentschap Onroerend Erfgoed. 2700 m<sup>2</sup> van het in totaal 5200 m<sup>2</sup> groot plangebied diende vlakdekkend opgegraven te worden. In dit deel van het plangebied waren tijdens het vooronderzoek sporen van volmiddeleeuwse bewoning aangetroffen.

Het terrein was na het vooronderzoek reeds gesaneerd waardoor een deel van de bovengrond op het te onderzoeken deel van het plangebied was verwijderd. Ook is de betonplaat centraal in het onderzoeksgebied verwijderd vóór aanvang van de vlakdekkende opgraving. Er werd uiteindelijk in totaal 2300 m<sup>2</sup> onderzocht gezien een marge werd behouden met de begrenzing van aanpalende percelen. Bovendien viel hier en daar nog wat af door de aanwezigheid van bomen, en bouwpuin en bouw materiaal van de aannemer. Dit werd besloten in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Het onderzoek werd uitgevoerd van 22 tot en met 26 april 2013. Op 6 mei 2013 werd nog een waterput gedocumenteerd. Projectverantwoordelijke en vergunninghouder was Tina Dyselinck. Inger Woltinge, Olivier Van Remoorter, Lina Cornelis, Sarah Schellens en Jan Claesen werkten mee aan het onderzoek.

Contactpersoon bij de overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed, was Dirk Pauwels. Bij de opdrachtgever was dit Sven Brabants. Henri Verbeeck (AVRA) heeft een bezoek gebracht tijdens het onderzoek en advies geboden. Ignace Bourgeois was de contactpersoon bij de Provincie Antwerpen met betrekking tot de conservatie en behoud van de laddertjes.

## 1.2 Doel van het onderzoek

De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op de middeleeuwse nederzettingssporen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap? Wat kan er gezegd worden over de inrichting en vegetatie in de nabije en ruimere omgeving van de vindplaats en de verbouwde gewassen?
- Wat is de aard, omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Hoe varieert de ruimtelijke inrichting (erven) in de verschillende fasen?
- Welke elementen omvat(ten) de erf/ven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?

<sup>2</sup> Reyns *et al.* 2012.



- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

### **1.3 Aard van de bedreiging**

De betreffende locatie wordt heringericht tot een multifunctionele locatie met bibliotheek en bewoning, dit in opdracht van de Gemeente Zoersel. Dit project zal gepaard gaan met graafwerken, waardoor het bodemarchief zal verstoord worden. Hierbij dreigen de aanwezige archeologische restanten verloren te gaan. Ook de *in situ* bewaring van mogelijke archeologische waarden is hierdoor uitgesloten.

### **1.4 Opzet van het rapport**

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk wordt de toegepaste methode, in het veld en tijdens de uitwerking, toegelicht. Vervolgens worden bekende archeologische en bodemkundige gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving kort opgesomd en de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Daarna worden de resultaten van de vlakdekkende opgraving gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese met de beantwoording van de onderzoeksvragen, een evaluatie van het vooronderzoek en advies voor toekomstig onderzoek.

## 2 Methode

Zoals reeds vermeld kon de vlakdekkende opgraving pas van start gaan nadat:

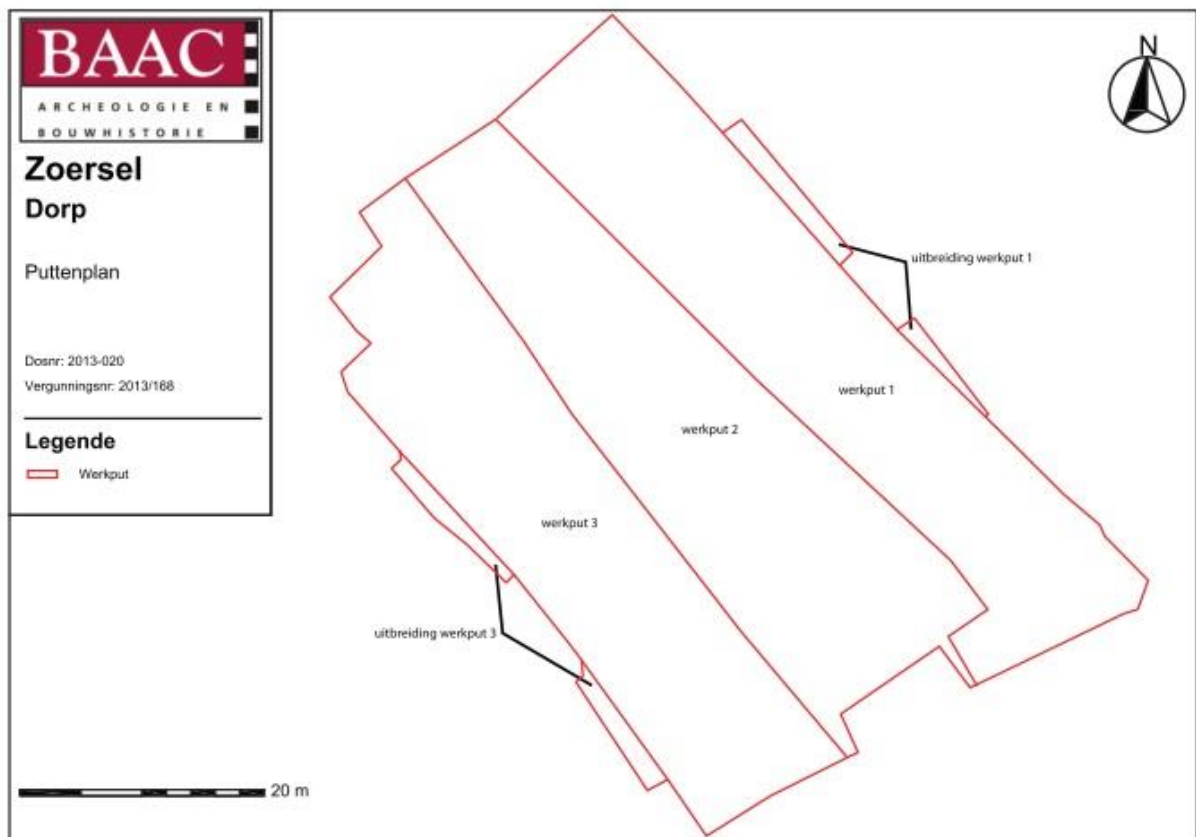
de vervuilde grond (grondcode 411) over de volledige onderzoekszone machinaal is afgegraven tot de ondergrens van de gemeten vervuilingsdiepte (ongeveer 30 cm onder huidig maaiveld),

de gedeeltelijk in de onderzoekszone aanwezige betonplaat is verwijderd.

Op het ogenblik van de start van de opgraving waren beide zaken afgerond. Wel werd in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed afgesproken om een marge in acht te houden ten aanzien van de begrenzing met de aanpalende percelen. Ook werd een zone rond een te behouden boom in acht gehouden, gezien deze niet zou worden verwijderd voor de bouwwerkzaamheden. Tijdens het veldwerk werd eveneens besloten om het noordwestelijke stukje van het onderzoeksgebied niet op te graven. Hierop was nog een deel bouwpuin en wat bouw materiaal van de aannemer aanwezig. Gezien de geringe spoordichtheid in die hoek werd besloten hier niet verder op te graven.

### 2.1 Vlakdekkende opgraving - veldwerk

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is door het Agentschap Onroerend Erfgoed een op te graven areaal afgebakend. De totale oppervlakte van dit gebied bedroeg 2.700 m<sup>2</sup>. Door bovenstaande beperkingen is dit gekrompen tot 2.300 m<sup>2</sup>, die integraal is opgegraven. Het oorspronkelijk onderzoeksgebied is uitgezet door een landmeter, net als verschillende meetpunten die in het veld gebruikt zijn als meetgegevens voor de *Robotic Total Station (RTS)*.



Figuur 2: puttenplan.

Tijdens de startvergadering is het puttenplan, waarbij drie werkputten met een noordwest-zuidoost-oriëntatie zijn uitgezet, goedgekeurd door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Hierdoor kunnen waarschijnlijk de te verwachten huisplattegronden niet integraal blootgelegd worden, maar dit weegt

niet op tegen de praktische kant van het aanleggen van de werkputten op deze manier, in verband met stortopslag en beweging van de kraan.

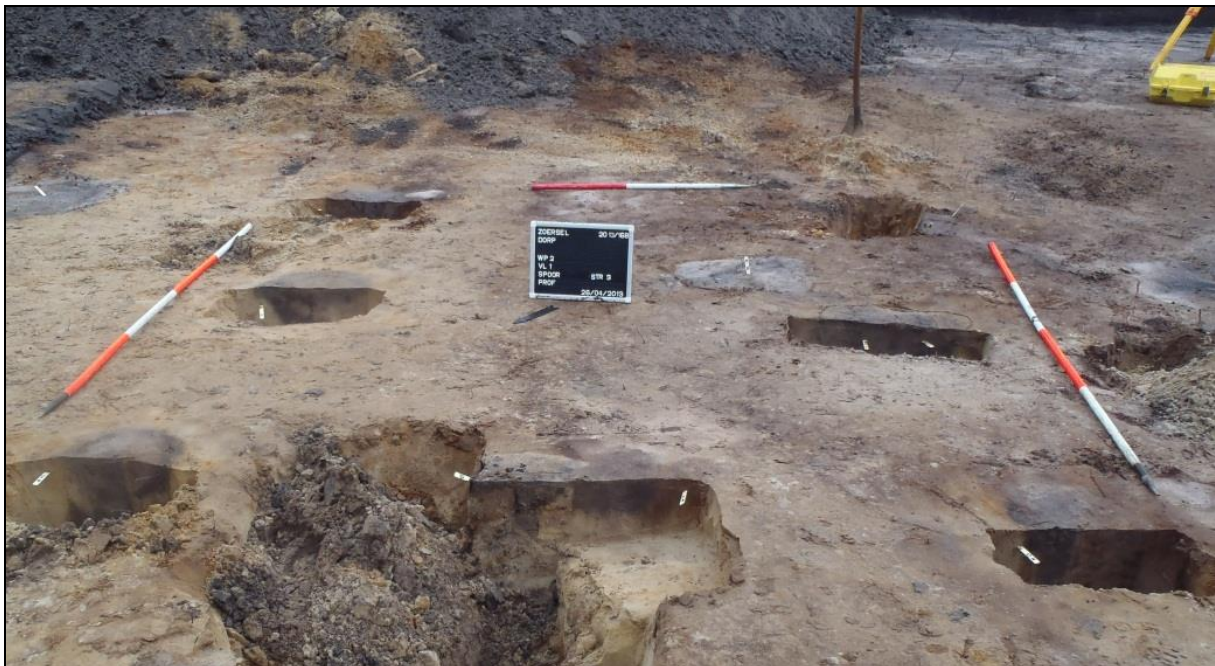
De werkputten werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 20 ton met gladde graafbak (2 m breed). In elke werkput werd machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak manueel bijgeschaafd, zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast. Er is aangevangen met de aanleg van werkput 1 aan de oostkant van het onderzoeksgebied. Vervolgens is werkput 3 aangelegd, aan de westkant van het onderzoeksgebied. Tenslotte is het tussenliggende gebied aangelegd, werkput 2 (Figuur 2).

Van alle vlakken werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De werkputten en sporen werden tevens ingetekend door middel van de *RTS* en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld.

Gebruik makend van het programma *Autocad* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Langs beide zijdes van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de aangetroffen sporen, is lokaal nog iets van de marges, gelaten aan de grenzen van het onderzoeksgebied, afgenomen om zo verduidelijking te krijgen van de aangetroffen sporen. Ook deze vlakken zijn gefotografeerd en gedocumenteerd, als onderdeel van de desbetreffende werkput.

Elke structuur is afzonderlijk gefotografeerd, in die mate dat ze in het veld zijn herkend. Ook na het couperen zijn de structuren als geheel gefotografeerd (Figuur 3). Dit met uitzondering van structuur 1 die niet in zijn geheel is blootgelegd. Van elke structuur zijn één of meerdere paalkuilen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.



Figuur 3: een gecoupeerde structuur (structuur 3).

In het noordoosten van het onderzoeksgebied is een waterput aangetroffen. Een boring wees uit dat deze minimaal 140 cm diep was, en dat op die hoogte ook het grondwater welde. Er werd in het veld besloten nog niet te starten met couperen totdat duidelijk werd of in de onmiddellijke omgeving een tweede waterput werd aangetroffen. Toen dit niet het geval bleek, is overgegaan tot het couperen van de waterput tot op de hoogte van de grondwatertafel. Gezien de textuur van de bodem is besloten om na het documenteren van dit bovenste deel, de coupe terug te dichten en bronbemaling te plaatsen. Op 6 mei 2013 is de waterput een tweede maal gecoupeerd. Het gedichte deel is leeggeschept en er is machinaal verder gegaan met couperen, tot het bereiken van hout. Dit vlak is ingetekend en er is handmatig verder gecoupeerd. Op dat ogenblik werd duidelijk dat het hout toebehoorde aan twee laddertjes en geen deel uitmaakte van de beschoeiing van de put. De laddertjes zijn gedocumenteerd en in hun geheel meegenomen. De gezette coupe werd schoongemaakt, gefotografeerd en de



coupetekening werd vervolledigd. Uit de oudste fase, met de laddertjes, is een pollenmonster genomen van de drie onderste vullingen. Uit de jongste fase is een botanisch monster genomen.

Bij het afwerken van de waterput bleek deze jongste fase nog een fase te oversnijden. Dit vlak is gefotografeerd. Deze oudere fase is eveneens machinaal gecoupeerd tot het bereiken van hout. Ook dit hout is handmatig verwijderd. Het bleek te gaan om twee paaltjes. Ze maakten geen deel uit van een beschoeiing. Deze coupe is eveneens gedocumenteerd en bemonsterd. Bij het afwerken is nog een houten voorwerp aangetroffen waarvan de functie onduidelijk is. Ook dit voorwerp is meegenomen. Het resterende deel van beide coupes is verder machinaal afgewerkt.

Het maaiveld, op dat ogenblik reeds afgegraven, bevond zich op een hoogte van gemiddeld 18 m +TAW.<sup>3</sup> Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van 55 cm onder dit maaiveld.

Tijdens het onderzoek werden de putten reeds gedicht, om de opgraving niet te vertragen. Dit gebeurde in overeenstemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed. Het aanrijden gebeurde nadat alle werkputten terug waren gedicht en nadat de bronbemaling van de waterput was verwijderd.

## 2.2 Uitwerking

De uitwerking van de data is gebeurd volgens de Minimumvoorwaarden, de Bijzondere voorschriften en met zicht op de onderzoeksvragen. Het budget voor specialistisch onderzoek is in die mate verdeeld zodat de onderzoeksvragen zo goed mogelijk beantwoord kunnen worden en is goedgekeurd door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Alle aangetroffen sporen zijn tot op een basisniveau uitgewerkt. Structuren zijn in detail behandeld. Alle materiaalcategorieën zijn tot op een basisniveau beschreven. Vondsten uit context zijn door specialisten bekeken en gedateerd (zie tabel 1). De behandeling van de materialen is beschreven in de desbetreffende lijsten (Bijlage 8.3).<sup>4</sup>

Verschillende monsters zijn, in overleg met opdrachtgever en het Agentschap Onroerend Erfgoed, geselecteerd voor verder onderzoek, binnen het begrote budget. De selectie en motivatie wordt hieronder kort weergegeven. Volgens het bestek stond 5000 euro gereserveerd voor:

- waardering van de macroresten, gevolgd door een nadere analyse van de macroresten van telkens een staal van 10 liter per archeologische laag of spoor
- <sup>14</sup>C-dateringen
- determinatie hout(skool)
- analyse van pollenstalen
- conservatie aardewerk
- conservatie metaal

Bij het botanisch macrorestenonderzoek is gekozen voor contexten waarin de bewaring van het botanisch materiaal verwacht wordt goed te zijn. Hierbij is gedacht aan contexten waarin de vulling onder de grondwatertafel is bewaard en contexten met een opvallend organische vulling. Hierdoor zijn uiteindelijk, in twee fases, vier sporen geselecteerd voor waardering. Nadat de waardering van de aanvankelijk twee gekozen contexten negatief bleek te zijn, zijn nog twee contexten geselecteerd voor waardering. Hiervan kan dan één geanalyseerd worden. Het gaat aanvankelijk om een paalkuil die deel uitmaakt van één van de ingangspartijen van structuur 1, de bootvormige huisplattegrond uit de volle middeleeuwen, en een vulling uit de laatste fase van de waterput uit de ijzertijd. Deze werden gekozen omdat zo beide periodes vertegenwoordigd op de opgraving macrobotanisch onderzocht zouden worden. Na negatieve waardering van deze beide contexten zijn een tweede paalkuil van structuur 1 en één van structuur 3 gekozen voor waardering. Zo blijven beide periodes vertegenwoordigd in de waardering. Bovendien is de economische bestaansbasis van structuur 1 van belang voor het plaatsen van het erf in ruimere context. Vooral gezien uit de literatuurstudie duidelijk is dat de gevonden structuren het bewijs vormen voor een historische bron waarin sprake is van een eerste bewoning te 'Surcele' in 1240. De botanische informatie zou meer informatie kunnen leveren over de bestaansbasis van zo'n erf op "zure gronden", en zo de historische bronnen aanvullen. De paalkuil van structuur 3 is gekozen gezien dit bijgebouw uitermate goed bewaard is gebleven (diepte, vulling, kleur), waardoor hier wordt gehoopt op een goede bewaring van het botanisch materiaal. De

<sup>3</sup> Vermoedelijk was zo'n 20 cm afgegraven.

<sup>4</sup> Dit gaat om volgende stappen in de uitwerking: tekenen, fotograferen, behandeling voor stabilisering, dendrochronologie, <sup>14</sup>C-datering, OSL-datering, gezeefd, deselectie.

resultaten zouden meer informatie kunnen leveren over activiteiten in de ijzertijd.

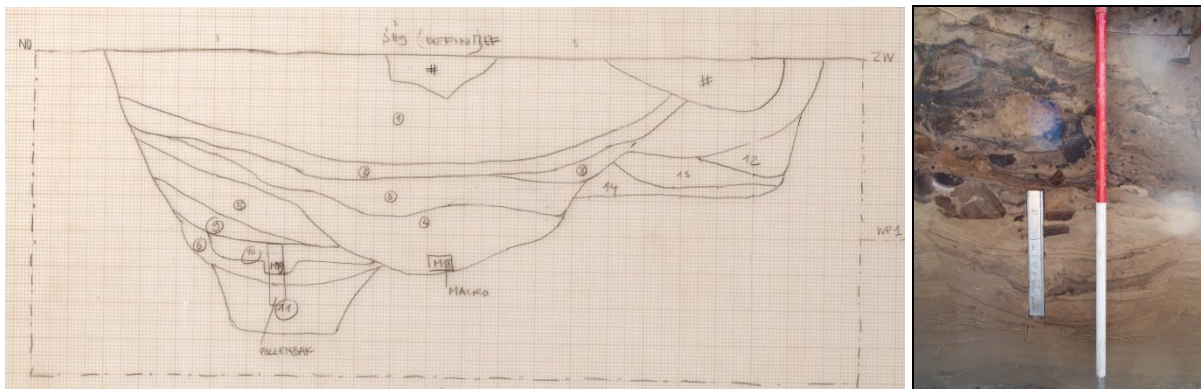
Uiteindelijk kreeg geen van de gewaardeerde monsters een positief advies tot analyse (zie 6.2).

Vondstcategorie	Specialist
Handgevormd aardewerk	T. Dyselinck
Gedraaid aardewerk (ME-NT)	O. Van Remoorter
Botanisch macrorestenonderzoek	A. Maurer (EARTH)
Botanisch palynologisch onderzoek	J. E. Sybenga (EARTH)
<sup>14</sup> C-datering	EARTH
Hout – beschrijving/conservering	Overgenomen door Provincie Antwerpen
Metaal – beschrijving/conservering	O. Van Remoorter/M. Hendriksen

Tabel 1: uitwerking door specialisten.

Voor het pollenonderzoek is de pollenbak geselecteerd, afkomstig uit de vulling van één van de oudere fasen van de waterput uit de ijzertijd (Figuur 4). Ondanks de algemene omstandigheden op de onderzoekslocatie en de aangetroffen periodes wordt veel verwacht van dit pollenonderzoek. Over het algemeen leveren zandgronden weinig resultaten op wat betreft palynologisch onderzoek gezien de pollen weinig kans hebben te overleven in de zure ondergrond. Ook de periode, de ijzertijd, is over het algemeen weinig veelbelovend, gezien de ouderdom. Nu echter is het pollenstaal, bestaande uit drie opeenvolgende vullingen uit deze fase, permanent onder het grondwater bewaard gebleven wat de bewaringskansen uitstekend maakt. Bovendien vormt een waterput over het algemeen een context waarin pollen goed worden vastgehouden. Door de vorm en de vochtigheid worden pollen er als het ware in gevangen gehouden. Door de drie opeenvolgende vullingen te laten waarderen en analyseren, wordt gehoopt zo een antwoord te bieden op de onderzoeksvraag naar het veranderend landschap in deze periode.

De waardering van dit pollenstaal bleek negatief over de gehele lijn (zie 6.2). De slechte bewaring van een staal waarvan werd vermoed dat het permanent onder de grondwatertafel bewaard was gebleven, bleek te wijten aan een combinatie van de zure gronden en de wisselende grondwatertafel waardoor de lagen waaruit is bemonsterd een tijd zijn blootgesteld aan zuurstof.



Figuur 4: het pollenstaal in de profielwand van de waterput (links coupetekening, rechts foto).

Het daterend onderzoek, door middel van <sup>14</sup>C-dateringen, focust op het dateren van beide hoofdplattegronden die zijn aangetroffen. Het gaat hierbij om een datering van de vulling van een paalkuil die onderdeel uitmaakt van de ingangspartij van de ijzertijdstructuur. Dergelijke huisplattegronden worden over het algemeen zeer ruim gedateerd, met een looptijd van ongeveer 400 jaar. Met de datering wordt gepoogd deze looptijd te vernauwen. Hopelijk speelt het Hallstatt-plateau hier geen rol.<sup>5</sup> De tweede datering wordt genomen op de vulling van een paalkuil uit de ingangspartij van de huisplattegrond uit de volle middeleeuwen. Dergelijke plattegronden worden meestal op basis van hun typologie gedateerd, waarbij geen absolute dateringen meer worden uitgevoerd. Zo wordt een cirkelredenering gecreëerd waarbij dit type plattegronden steeds een datering krijgen in de volle middeleeuwen. Toch dient enige voorzichtigheid geboden, dit gezien

<sup>5</sup> Het Hallstatt-plateau is een periode waarin <sup>14</sup>C-dateringen een zeer grote afwijking vertonen, waardoor geen nauwe datum kan worden voorgesteld. Deze periode bevindt zich tussen 800 en 400 v. Chr.

recentelijk wordt aangenomen dat dit type plattegronden mogelijk een langere looptijd hebben dan tot nu toe werd aangenomen. Ook hier moet wel rekening worden genomen met de aanwezigheid van een plateau in de dateringscurve.

Na waardering bleek het staal uit de ijzertijdplattegrond geen dateerbaar materiaal te bevatten. Het staal uit de middeleeuwse plattegrond bevatte een verbrand graantje gerst dat geschikt is voor datering. Hierdoor is besloten om nog twee extra stalen te laten waarderen voor  $^{14}\text{C}$ -datering. Een eerste monster werd gerecupereerd uit structuur 3, het zespallig bijgebouw. Deze datering zou dan geplaatst kunnen worden naast die van structuur 2, om gelijktijdigheid te kunnen vaststellen en de eventuele resultaten van de botanische analyse van structuur 3 te kunnen koppelen aan het erf van structuur 2. De tweede waardering werd uitgevoerd op een monster uit structuur 4, een vermoedelijk bijgebouw van structuur 1, het hoofdgebouw van het middeleeuws erf, om ook hier een erf te kunnen afbakenen met de datering van een staal uit het hoofdgebouw. Deze laatste twee stalen bleken wel houtskool te bevatten maar deze fragmenten konden niet gedetermineerd worden op boomsoort noch op houtsoort, waardoor een datering te onzeker zou zijn, mede door oud hout-effect (zie 6.1).

Door de uitzonderlijkheid van de vondst van twee ladderfragmenten en een stuk constructiehout in de waterput, is contact opgenomen met de Provincie Antwerpen, met de vraag of zij de conservering en het behoud van het hout op zich konden nemen. De Provincie Antwerpen is hierin meegegaan waardoor, na documentatie van de voorwerpen, deze zijn aangeboden aan de Provincie voor conservering en verdere studie. Hierdoor kon de conservatie van de Duitse helm ook uitgevoerd worden. Deze behandeling is gebeurd door Michel Hendriksen van BAAC Nederland. Het conservatierapport, met vermelding van de toegepaste behandeling, bevindt zich in de bijlages (bijlage 8.5).



### 3 Bodemkundige en archeologische achtergrond

#### 3.1 Bodemkundige en landschappelijke achtergrond<sup>6</sup>

In deze paragraaf worden achtereenvolgens de topografie, hydrografie, bodem en landschappelijke informatie over het plangebied weergegeven. Deze data zijn grotendeels gebaseerd op de informatie verschaft door het vooronderzoek, aangevuld met de gegevens verkregen door de vlakdekkende opgraving.

##### 3.1.1 Topografie

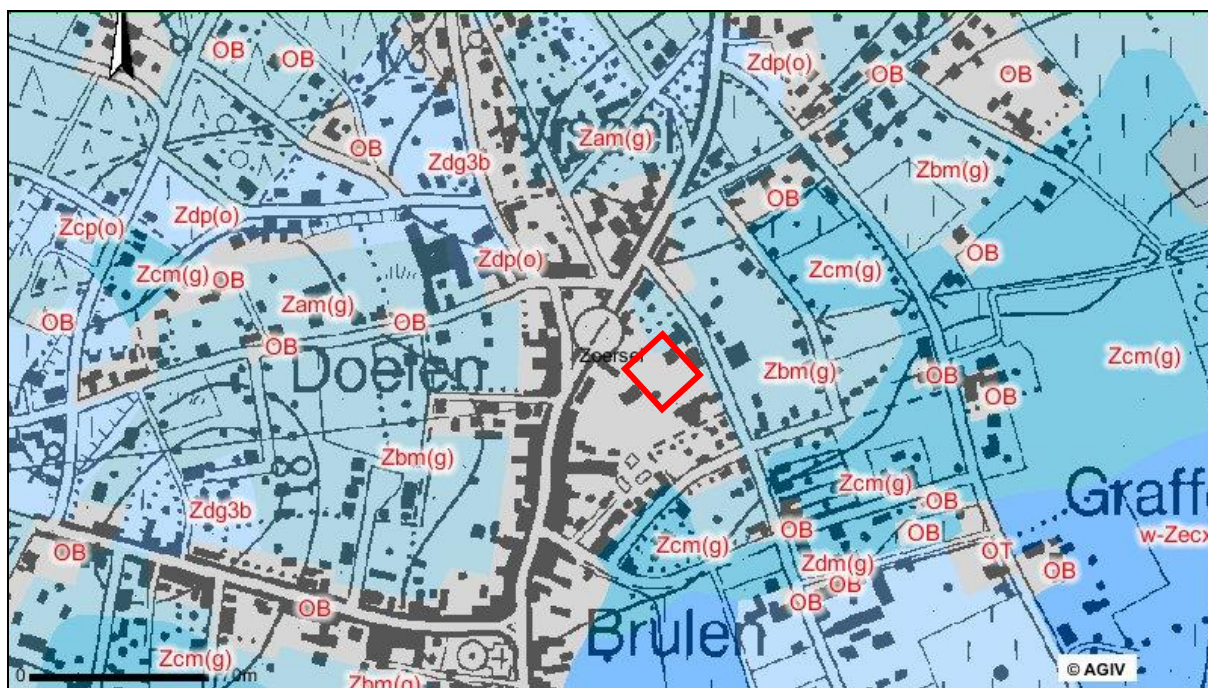
Op de topografische kaart is het gebied gelegen langs de 18 m +TAW-hoogtelijn (zie Technische Fiche). In de ruime regio en ook binnen het plangebied zijn nauwelijks hoogteverschillen op te merken. Ruimer gesitueerd bevindt het plangebied zich op de formatie van Brasschaat. Deze formatie, een glacis, betreft een puinwaaier aan de voet van een steilrand. Tijdens elke tussenijstijd kon de bovengrond van deze steilrand afvloeien over de permanent bevroren ondergrond. Met de werking van de wind werd eveneens stuifzand afgezet. Het glacis bestaat hierdoor voornamelijk uit de zanden van de Kempen Formatie vermengd met eolisch dekzand.<sup>7</sup>

##### 3.1.2 Hydrografie

Het gebied is gelegen binnen het Netebekken, op de grens tussen de subhydrografische zones Molenbeek/Bollaak tot monding in de Venloop, en Molenbeek/Bollaak tot monding in de Kleine Nete. Geen van deze beken heeft onmiddellijke betrekking tot het plangebied.

##### 3.1.3 Bodem

Het plangebied is gelegen in de Kempen. De geologische ondergrond van het terrein bestaat uit het Lid van Merksem (LiMe), gekenmerkt door grijsgroen tot grijsbruin fijn tot middelmatig zand, glauconiethoudend, kalkhoudend, schelpfragmenten en siderietconcreties.<sup>8</sup>



Figuur 5: de bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.agiv.be>).

<sup>6</sup> Deze paragraaf is grotendeels overgenomen uit Reyns *et al.* 2012, 11.

<sup>7</sup> Provincie Antwerpen.

<sup>8</sup> DOV Vlaanderen.



*Figuur 6: de oostelijke helft van structuur 1 met duidelijke aanwezigheid van een B- en E-horizont binnen de plattegrond.*



*Figuur 7: vlakfoto van werkput 1, met links een duidelijk bewaarde b/E-horizont (noorden) en rechts de C-horizont (zuiden). Centraal is de waterput zichtbaar met recente verstoring.*

Het plangebied is gelegen in een bebouwde zone (OB). De bodem wordt op de bodemkaart ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied weergegeven als een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zbm(g)) (Figuur 5). Ten zuiden staat een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm(g)) gekarteerd.<sup>9</sup>

Zoals reeds werd vastgesteld in het vooronderzoek behoort het plangebied duidelijk tot de droge zandbodems met dikke antropogene humus A-horizont. Het maaiveld, reeds afgegraven met zo'n 20 cm, is gemeten op ongeveer 18 m +TAW terwijl het vlak gemiddeld 55 cm lager werd aangelegd. Het afgegraven deel bestaat hoofdzakelijk uit een A-horizont. Enkel de onderste cm kunnen toegewezen worden aan een menghorizont waarin de antropogene bouwvoor samen met de natuurlijke ondergrond voorkomen. Verspreid over het opgegraven gebied zijn nog restanten van een B- en een E-horizont vastgesteld. Deze was niet over het gehele gebied intact. De intacte B-horizont is in het vlak voornamelijk tegen de zuidelijke putwand aangetroffen, maar opvallend genoeg ook binnen de volmiddeleeuwse huisplattegrond. Het is hierbij nog onduidelijk of de aanwezigheid van de huisplattegrond met een humeuze en organische loopniveau, en mogelijk zelfs met de aanwezigheid

<sup>9</sup> AGIV 2012.



van mest, hier van invloed is geweest (Figuur 6). In het noorden, ter hoogte van de greppel, is het vlak aangelegd op de B/E-menglaag (Figuur 7).

### 3.1.4 Landschap

Landschappelijk maakt de gemeente Zoersel, en bijgevolg het plangebied, deel uit van het Land van Zoersel-Wijnegem, een geheel van vlakke en golvende topografie met een duidelijke west-oost-gerichtheid van valleien, ruggen en bewoning. Een microcuesta loopt op de grens tussen Westmalle en Zoersel.<sup>10</sup>

## 3.2 Beknopte historische en archeologische gegevens

In deze paragraaf volgt een korte opsomming van de historie van Zoersel en de gekende archeologische data uit de onmiddellijke omgeving.



Figuur 8: uitsnede uit de kaart van Ferraris met aanduiding van de geschatte locatie van het plangebied (Digitale bibliotheek van de Koninklijke Bibliotheek van België 2012a).

### 3.2.1 Historiek

Zoersel, West- en Oostmalle maakten oorspronkelijk deel uit van het oude bezitscomplex van de hertog van Brabant, Malle. Vermoedelijk vormden Zoersel en Westmalle (mogelijk ook Oostmalle) een *allodium* (eigendom van een heer) dat later is gesplitst. Zoersel wordt voor eerst vermeld in 1240 als Surcele, wat letterlijk woning te midden van zure gronden wil zeggen.<sup>11</sup> In 1275 reeds werd Zoersel een afzonderlijke parochie. Het is onduidelijk of dit ook gepaard ging met de bouw van een eigen kerk.<sup>12</sup> Vanaf 1700 vond er massale ontbossing plaats en werden grote werken verricht die een economische bloei betekenden. Vanaf 1791 werden Zoersel en Westmalle opgesplitst in afzonderlijke gemeenten.

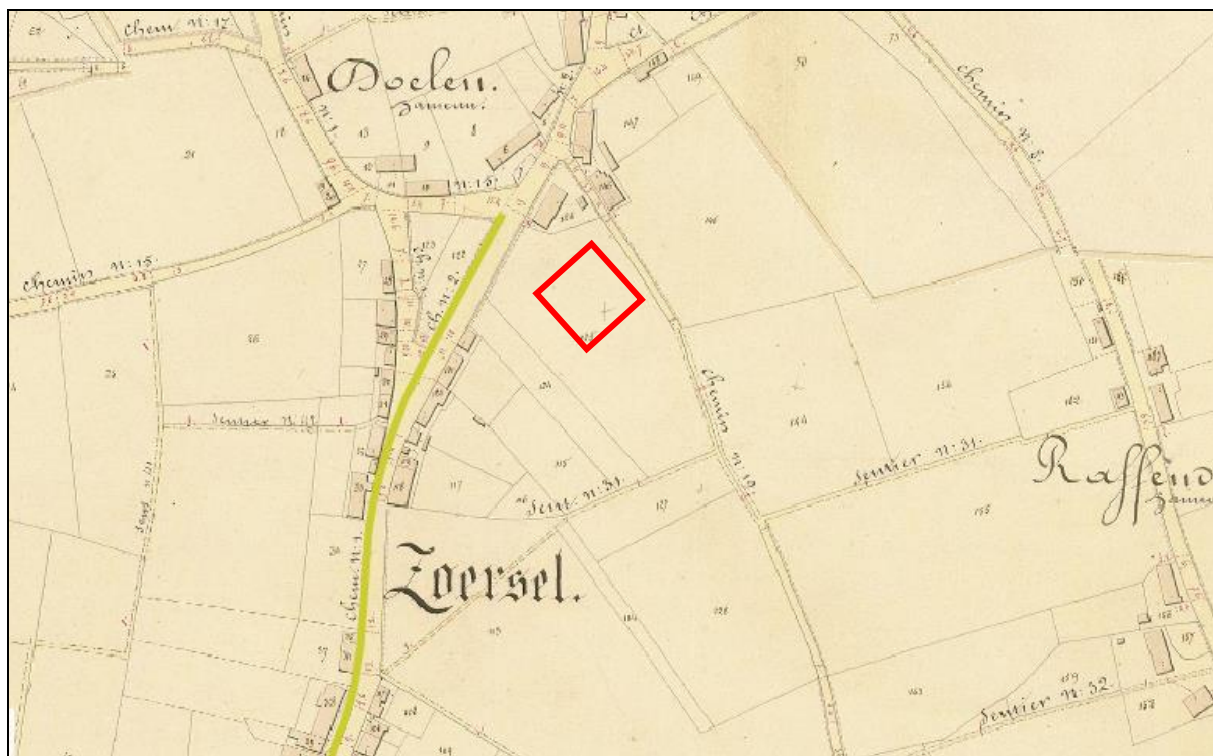
<sup>10</sup> AGIV 2012; Leenders 1996, 475.

<sup>11</sup> 1257 volgens Leenders 1996, 300.

<sup>12</sup> Leenders 1996, 317, 368-370, 401-402.

Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778) (Figuur 8), ziet men dat het onderzoeksgebied is gelegen in landbouwgebied. Opvallend is de circulaire bomenrij die net in het onderzoeksgebied loopt. Het stratenpatroon van Zoersel is gemakkelijk te herkennen, mede door het driehoekig plein. Ten oosten van het onderzoeksgebied wordt “Kaffendonck”, tegenwoordig Graffendonk, weergegeven en ten noorden van het terrein staat de kapel “Ste Catherine”. In het zuidwesten is een omwalde site zichtbaar en ook de locatie van de Sint Elisabethkerk is duidelijk zichtbaar.

Op de Atlas der Buurtwegen uit circa 1841 ziet men dat er op het perceel, waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt, geen huizen langs de weg staan. Ook is de locatie niet verder onderverdeeld in kleinere percelen. Aan de zuidzijde loopt een weg van de Herenthalsebaan naar Dorp (chemin nr 31) (Figuur 9).



Figuur 9: uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van de geschatte locatie van het plangebied ([http://www.provant.be/bestuur/grondgebied/gis/geoloketten/lijst\\_geoloketten.jsp](http://www.provant.be/bestuur/grondgebied/gis/geoloketten/lijst_geoloketten.jsp)).

### 3.2.2 Archeologische data

Op de Centraal Archeologische Inventaris kunnen in de nabijheid van het onderzoeksgebied drie archeologische sites worden herkend (Figuur 10). Deze worden kort besproken, dit van noord naar zuid. CAI 151569 betreft de vondst van een funerair landschap, met graven en structuren daterend in de brons- en ijzertijd. De opgraving aan de Oostmallebaan is pas recentelijk afgerond en heeft verschillende grafmonumenten en begravingen uit de twee periodes opgeleverd.<sup>13</sup>

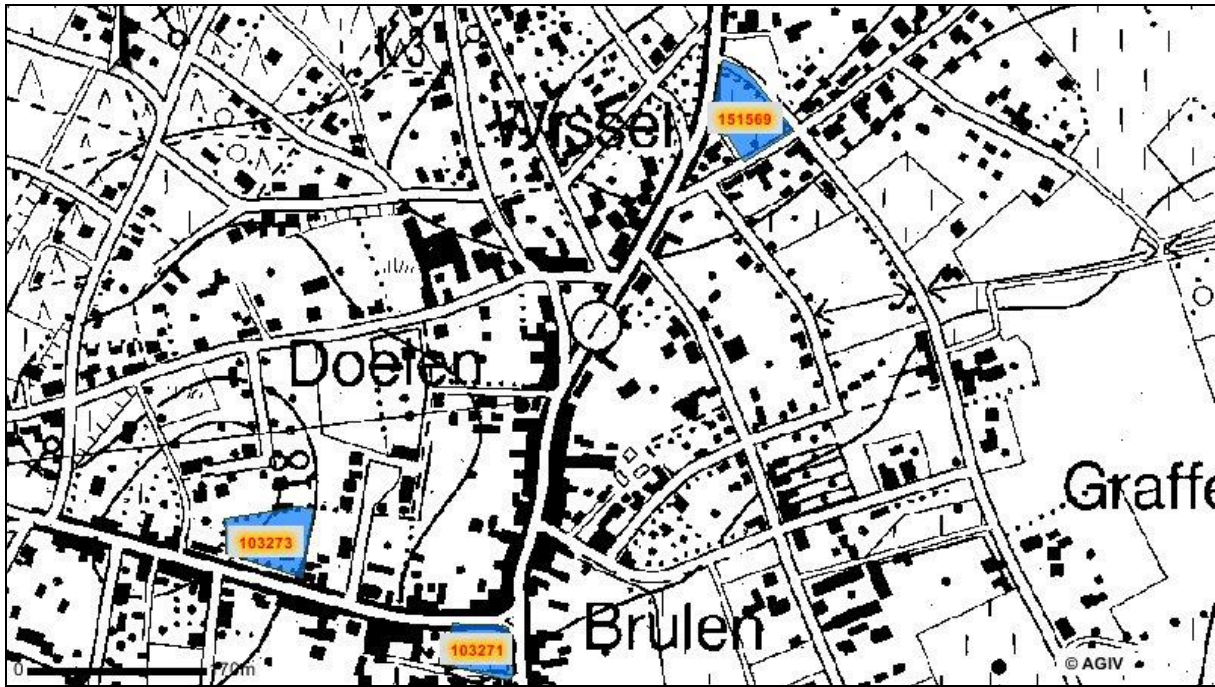
CAI 103273 betreft de beschermde locatie van een pastorie uit de 18<sup>e</sup> eeuw. Deze bevindt zich op het adres van Kerkstraat 38.<sup>14</sup> CAI 103271, eveneens aan de Kerkstraat, op de kruising met de Zandstraat, is de Sint Elisabeth van Hongarije kerk. Deze in oorsprong middeleeuwse kapel is in de loop van de 16<sup>e</sup> eeuw vervangen door een kerk. De toren stamt uit de 15<sup>e</sup> eeuw.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Bruggeman/Reyns 2012.

<sup>14</sup> INVENTARIS ONROEREND ERFGOED s.d.b.

<sup>15</sup> INVENTARIS ONROEREND ERFGOED s.d.a.





Figuur 10: uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van de geschatte locatie van het plangebied ([http://www.provant.be/bestuur/grondgebied/gis/geoloketten/lijst\\_geoloketten.jsp](http://www.provant.be/bestuur/grondgebied/gis/geoloketten/lijst_geoloketten.jsp)).



## 4 Resultaten

Allereerst wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de aangetroffen sporen, met een onderverdeling per periode. Daarna volgt een opsomming van de vondsten, per vondstcategorie. Tenslotte volgt een paragraaf over de uitgevoerde natuurwetenschappelijke onderzoeken.

### 4.1 Spoorbeschrijving en interpretatie

#### 4.1.1 Algemeen

Tijdens de vlakdekkende opgraving zijn 304 sporen aangetroffen. Deze sporen zijn voor een deel antropogeen, maar kunnen ook door natuurlijke zaken zijn veroorzaakt, zoals bioturbatie, windvallen en bodemvorming. Van de 304 sporen zijn 57 spoornummers uitgedeeld voor 56 natuurlijke verstoringen.

Als antropogene sporen zijn aangetroffen (Tabel 2): paalkuilen, kuilen, greppels, karrensporen, spitsporen, recente vergravingen en enkele lineaire sporen waarvan de functie niet kon worden achterhaald. Deze sporen worden in detail besproken. Indien een structuur kon worden afgeleid, worden de sporen per structuur besproken (Tabel 3, Bijlage 8.7). De sporen zijn gedateerd op basis van vulling, vondstmateriaal, het toebehoren aan een gedateerde structuur. Allereerst worden de ijzertijdsporen behandeld. Vervolgens volgt een paragraaf over de volmiddeleeuwse sporen. Er wordt afgesloten met een paragraaf over de jongere sporen.

Aard spoor	Aantal spoornummers	Aantal sporen
paalkuil	167	159
kern/insteek	2	2
kuil	16	14
greppel	19	5
karrenspoor	2	2
spitspoor	4	4
uitgraafkuil	1	1
waterput	3	3
laag	1	1
onderkant bouwvoor	3	3
niet gedetermineerd	15	9
recent	4 (uitbraaksleuf), 1 (drain), 17 (kuil), 22 (paalkuil), 1 (verstoring)	4 (uitbraaksleuf), 1 (drain), 17 (kuil), 22 (paalkuil), 1 (verstoring)
natuurlijke sporen	57	56
<b>totaal</b>	<b>335</b>	<b>304</b>

Tabel 2: verdeling spoornummers en spoor aantallen naar aard spoor. De uitgedeelde spoornummers is groter gezien één spoor in het vlak als twee sporen kan zijn ingetekend. Pas bij verder onderzoek bleek het om één spoor te gaan.

Structuurnummer	Type structuur	Datering
1	Bootvormig woonstalhuis	Volle middeleeuwen
2	Woonstalhuis, type Haps	Midden-late ijzertijd
3	Zespilig bijgebouw	IJzertijd?
4	Bijgebouw	Volle middeleeuwen
5	Bijgebouw	IJzertijd?
6	Bijgebouw	IJzertijd
7	Vierpalig bijgebouw	IJzertijd
8	Vierpalig bijgebouw	IJzertijd

Tabel 3: de herkende structuren, met aanduiding van type structuur en datering.

### 4.1.2 IJzertijd

Uit de ijzertijd zijn enkele structuren en een waterput met verschillende fases gevonden. Deze worden hier achtereenvolgens besproken. De structuren met een vermoede ijzertijd datering uit tabel 3 worden hier eveneens besproken. Gezien de kleur van de sporenvulling, de nabijheid van het ijzertijd woonhuis en de overlapping met de middeleeuwse plattegrond wordt vermoed dat de bijgebouwen in de ijzertijd geplaatst kunnen worden.

#### Structuur 2: het woonstalhuis, type Haps.

In het noorden van werkput 1, tegen de oostelijke putwand, is de helft van een woonstalhuis uit de midden- tot late ijzertijd aangetroffen. De plattegrond heeft een WZW-ONO oriëntatie. Het woonstalhuis bestaat uit een vrij goed bewaarde wandpalenrij zowel in de noordelijke lange wand als in de westelijke kopse kant. De zuidelijke lange wand is nauwelijks bewaard. Beide ingangspartijen zijn herkend, hoewel ook hier de ingang in de noordelijke lange wand opmerkelijk beter is bewaard dan de zuidelijke tegenhanger. Deze laatste is ook deels vernietigd door de indruk van een rupsband van een kraan, vermoedelijk tijdens het dichtgooien van de proefsleuven (S111). De paalkuilen van de wandpalen zijn eerder langwerpig in het vlak en liggen parallel met de wand. De ingangspartijen zijn rond in het vlak en bestaan telkens uit drie palen aan elke kant van de ingang (Figuur 13). In de zuidelijke ingang zijn respectievelijk slechts twee en één paalkuil bewaard. Ter hoogte van de ingangspartij, in lijn met één van de zijdes, is een middenstaander aangetroffen waardoor een tweeschepige binnenindeling ontstaat. Het gaat slechts om één middenstaander. Mogelijk is de rest van de binnenstructuur niet overgeleverd. De plattegrond heeft een breedte van 6,5 m. De structuur is niet compleet aangetroffen maar gezien dit type structuren over het algemeen ingangspartijen heeft die zich in het midden van de lange zijdes bevinden, kan aangenomen worden dat de lengte ongeveer 15,6 m bedraagt. De ingangspartijen zijn 2,2 m breed.

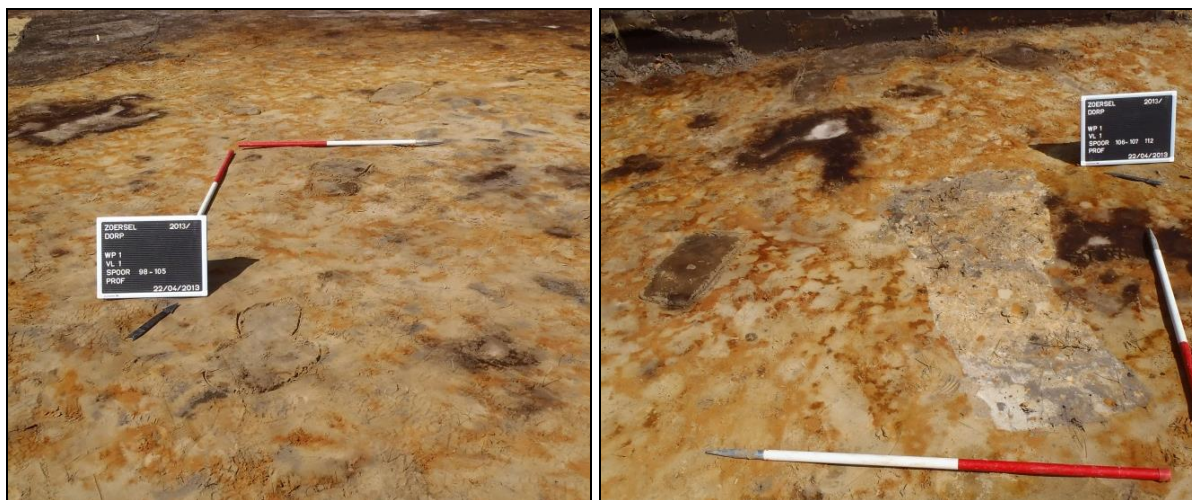


Figuur 11: Coupe op de oostelijke helft van de noordelijke ingangspartij.

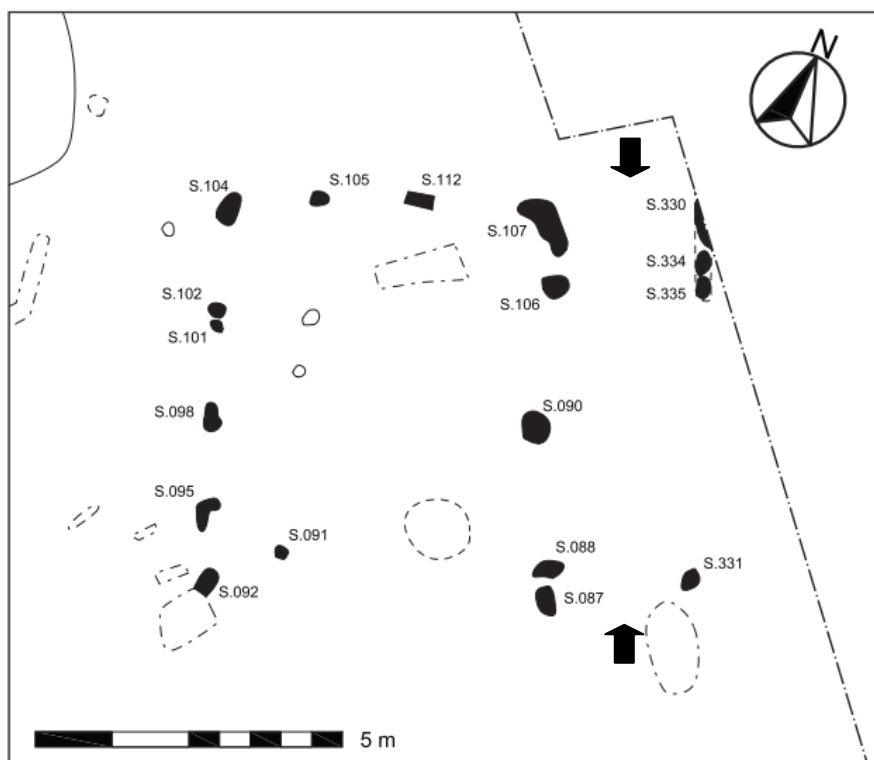
De teruggevonden paalkuilen van de structuur waren over het algemeen slechts vaag afgetekend in het vlak, met uitzondering van de noordelijke ingangspartij (Figuur 12). De paalkuilen hadden een sterk gevlekte vulling met aanzienlijk wat bioturbatie. De wandpalen waren tot een diepte van maximaal 12 cm onder het aangelegde vlak bewaard gebleven. Enkel de dragende paal in de kopse kant, S98, bleek net iets dieper gefundeerd. De middenstaander, S90, was 26 cm diep, terwijl de ingangspartijen tot 40 cm diep zijn bewaard.

Enkel S106 en S107 hebben handgevoemd aardewerk opgeleverd. Dit aardewerk is niet typomorfologisch te classificeren waardoor slechts een algemene datering in de ijzertijd kan gegeven worden (zie paragraaf 5.1.1). S106 is bemonsterd voor toekomstig botanisch, pollen- of daterend onderzoek. Hierdoor kan de plattegrond enkel op basis van het structuurtype nauwer gedateerd worden. De tweeschepigheid en de opbouw van de ingangspartijen wijzen op een type Oss Ussen 4a, ook wel het Haps-type genoemd. Dit type is uitgebreid beschreven door Schinkel en wordt gekenmerkt door de tweeschepigheid, een wandpalenrij en buitenstaanders, die afwisselend en niet-gepaard zijn geplaatst. Dit type plattegrond wordt door Schinkel voornamelijk in de midden-ijzertijd

geplaatst hoewel ze ook nog voorkomen in de late ijzertijd.<sup>16</sup> Vergelijkbare plattegronden, met eveneens de rechthoekige paalkuilen als wandpalen, zijn eerder veelvuldig aangetroffen in Nederland, onder andere te Best-Dijkstraten, Haps en Sevenum-De Krouwel en in mindere mate in België, onder andere te Vosselaar-Lindenhoeve, Beerse-Holleweg en Meldert-Zelemsebaan.<sup>17</sup> Het Haps-type-gebouwplattegrond komt in een vrij ruime regio voor, van het Maas-Demer-Schelde gebied tot in de Scheldevallei en het Nederrijngebied.<sup>18</sup>



Figuur 12: De sporen van structuur 2 in het vlak. Links de wandpalen van de kopse kant (S098 en S101, S102), rechts de ingangspartij (S112 en S107, 106).



Figuur 13: structuur 2.

De datering van een verkoold elzentwiggje uit S106, een paalkuil van de ingangspartij, levert een vroegere datering op dan uit het plattegrondtype kan afgeleid worden. Met een datering tussen 1010

<sup>16</sup> Schinkel 1998, 186.

<sup>17</sup> Mondelinge mededeling E. Ball, Verwers 1972, 70, 76-79 (Huis J, S, T, U en W), Dyselinck in voorb., Delaruelle/De Smaele/Van Doninck 2009, 106-107, Van Liefferinge 2008, 16, 20-22, Delaruelle *et al.* 2010, 132-134, mondelinge mededeling R. Bakx.

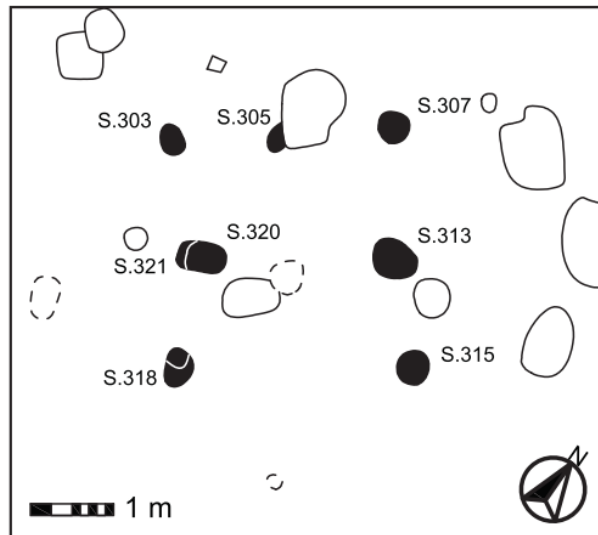
<sup>18</sup> Delaruelle/Verbeek 2004, 153-154.



en 810 BC wordt de structuur in de late bronstijd geplaatst (95,4%, Ua-48438). Gezien de koolstofdatering en de datering van het plattegrondtype niet samenvallen, dient de oorzaak hiervan achterhaald te worden. Is een intrusief element gedateerd waardoor een oudere <sup>14</sup>C-datering is verkregen? Gaat het om een ander type plattegrond en heeft het fragmentair karakter van de plattegrond een verkeerd idee gegeven omtrent het type? Gezien de zeer prominente ingangspartij en de kenmerkende wandpalen lijkt het toewijzen van de plattegrond aan het Hapstype eerder correct en is het elzentwiggje vermoedelijk een intrusief element.

### Structuur 3: een zespalig bijgebouw.

In de zuidelijke helft van werkput 2, met overlapping van de volmiddeleeuwse plattegrond, is een zespalig bijgebouw aangetroffen (Figuur 3 en 14). Dit bijgebouw bestaat uit zeven paalkuilen waarvan vier paalkuilen duidelijk de hoofdstructuur opmaken. In de helft van de ene zijde zijn, iets meer naar binnen, nog twee paalkuilen aangetroffen. In de noordelijke zijde is eveneens een paalkuil in het midden aangetroffen. Deze laatste is oversneden door één van de palen van de dragende constructie van de volmiddeleeuwse plattegrond. De paalkuilen van deze structuur tekenden zich vrij scherp af in het vlak, waar nog duidelijk een B-horizont was ontwikkeld. De meerderheid van de paalkuilen leverde een vrij uniforme vulling op, waarin geen onderscheid meer kon gemaakt worden tussen insteek en kern. Enkel S315 vertoonde nog de vage afdruk van een kern (Figuur 15). In S320/S321 (Figuur 15) en S303 was een uitgraafkuil zichtbaar.



Figuur 14: structuur 3.

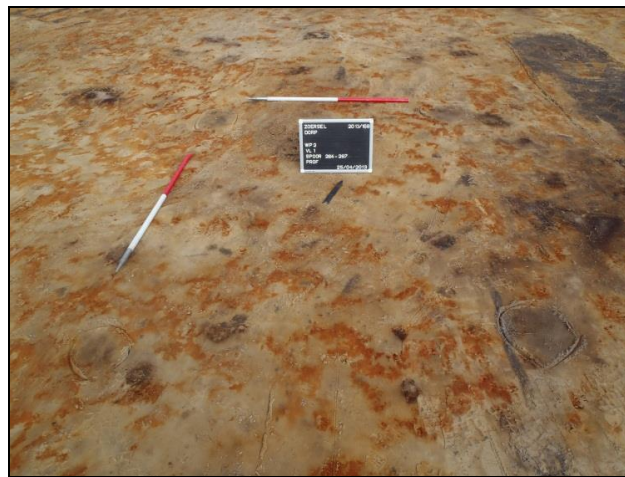


Figuur 15: coupefoto's van S315, met vage afdruk van een kern, en S320/S321 met een uitgraafkuil.

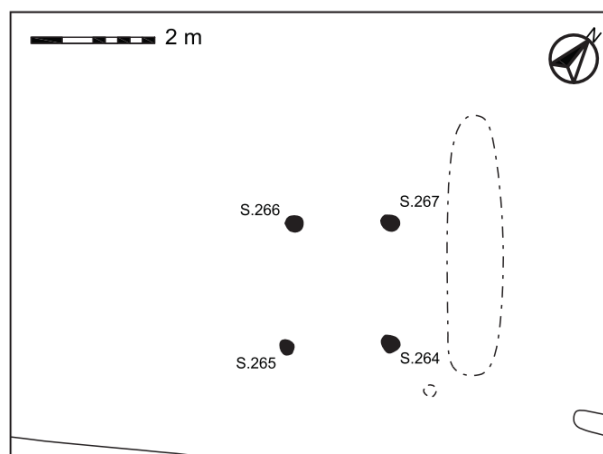
Op basis van de opbouw van de structuur kan deze toegewezen worden aan het type IB zoals die zijn beschreven door Schinkel. Het gaat dan om structuren opgebouwd uit twee rijen palen waarbij de twee rijen van drie palen langer zijn dan de erdoor gevormde breedte.<sup>19</sup> Structuur 3 is perfect vierkant, met een zijde van 2,8 m. Helaas zijn dergelijke structuren veelvoorkomend in de ijzertijd waardoor er op basis van het type geen nauwere dateringen zijn af te leiden. Er zijn ook geen vondsten gedaan in deze structuur die een datering kunnen opleveren. Enkel S315 is bemonsterd voor toekomstig botanisch, pollen- of daterend onderzoek.

#### Structuur 5: een bijgebouw.

In de noordelijke helft van werkput 2, is eveneens een bijgebouw aangetroffen (Figuur 16 en 17). Het is onduidelijk of dit bijgebouw vier- of zespalig is gezien net op de locatie waar mogelijk nog een extra beuk kan zijn toegevoegd een diep rupsbandspoor is aangetroffen. Dit rupsbandspoor is veroorzaakt bij het dichtgooien van de proefsleuven van het vooronderzoek. Tijdens dit vooronderzoek zijn de extra palen niet opgemerkt. De structuur zoals ze nu is aangetroffen, bestaat uit vier gelijkvormige paalkuiltjes die zeer ondiep bewaard waren, tot een diepte van maximaal 13 cm onder het vlak. De structuur meet 2 bij 1,6 m en wordt aan de hand van de typologie van Schinkel toegewezen aan het type IA.<sup>20</sup> Ook dit type opslagstructuren zijn niet nauwer te dateren. Gezien er ook geen vondsten zijn gehaald uit de vulling van de paalkuilen, blijft de datering onbekend. Wel wordt vermoed, op basis van kleur van de vulling, dat deze structuur in de ijzertijd geplaatst mag worden.<sup>21</sup>



Figuur 16: Structuur 5 zoals aangetroffen in het vlak van werkput 2. De sporen tekenen zich zeer vaag af tegen de achtergrond.



Figuur 17: structuur 5.

<sup>19</sup> Schinkel 1998, 255.

<sup>20</sup> Schinkel 1998, 255.

<sup>21</sup> Een datering op basis van de kleur van de vulling is steeds zeer onnauwkeurig en kan niet als zekerheid genomen worden. Hier wordt de vergelijking gemaakt met de kleur van de vulling van de sporen van de Hapsplattegrond. Gezien de gelijkenis en nabijheid wordt aangenomen dat soortgelijke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden die geresulteerd hebben in eenzelfde uitloging van de sporen.



### Structuur 6: een bijgebouw.

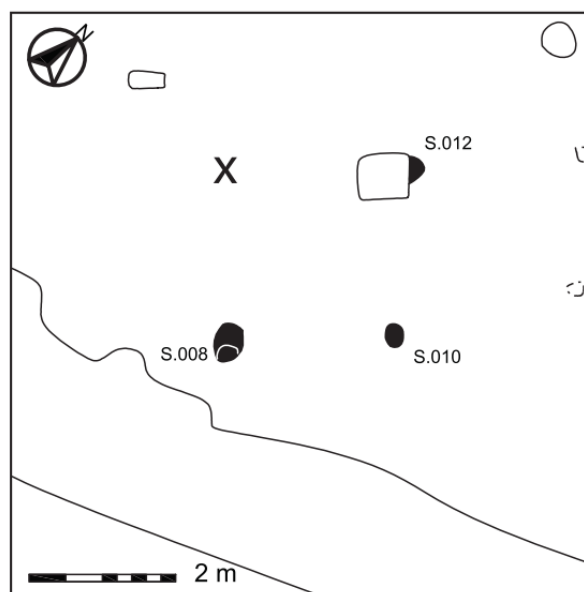
In de zuidelijke helft van werkput 1, is vermoedelijk eveneens een bijgebouw aangetroffen (Figuur 19). Er zijn in ieder geval drie paalkuilen aangetroffen die in een verband staan zodat het mogelijk wordt hier een bijgebouw in te reconstrueren. De vierde paal is ondanks opschaven van het vlak en gericht zoeken niet gevonden. Ook mogelijke extra palen onder S005 zijn niet gevonden, maar kunnen verdwenen zijn door de aanleg van de greppel.

De teruggevonden paalkuilen tekenden zich duidelijk af in het vlak en ook in de coupe was het contrast met de natuurlijke ondergrond groot. De vulling van de paalkuilen was vrij homogeen en toonde wat sporen van bioturbatie. S008 vertoonde een opmerkelijk bodemvormingsproces rond de paalkuil (Figuur 18), waarbij een E- en B-horizont zijn ontwikkeld. De andere paalkuilen vertoonden dit fenomeen niet. De teruggevonden paalkuilen vormen een structuur met een lengte van 2,3 m en een breedte van 2,2 m.

In S008 is aardewerk aangetroffen waaronder één handgevormd fragment, vermoedelijk ijzertijd, en één grijze scherf, daterend in de late middeleeuwen. Ook is de vulling van deze paalkuil bemonsterd voor toekomstig pollen-, macrobotanisch en daterend onderzoek.



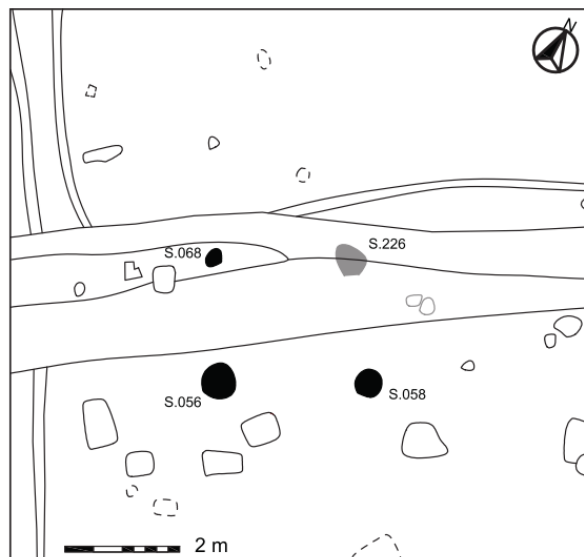
Figuur 18: Coupe van S008/S009 met de duidelijke bodemvorming rond het spoor.



Figuur 19: structuur 6.



Figuur 20: Links de vierde hoekpaal van structuur 7 zichtbaar in vlak 2 rechts de coupe door S68.



Figuur 21: structuur 7.

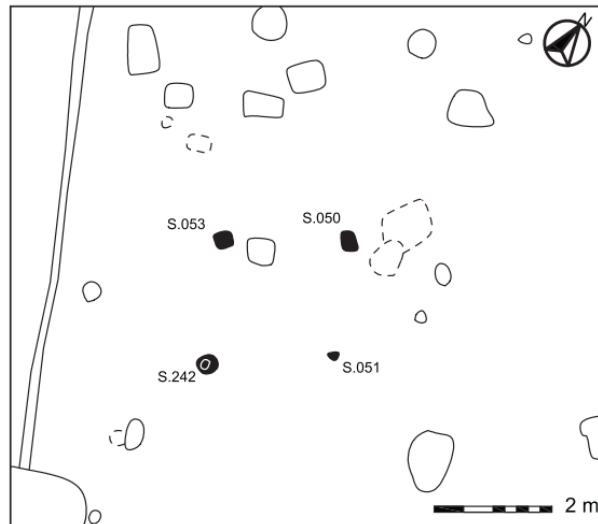
#### Structuur 7: een vierpalig bijgebouw.

In de zuidelijke helft van werkput 1, met overlapping van de volmiddeleeuwse structuur, is een vierpalig bijgebouw aangetroffen (Figuur 21). Drie van de sporen tekenden zich in vlak 1 af, tussen de paalkuilen van de volmiddeleeuwse structuur. De vulling en kleur van de palen was duidelijk verschillend van de andere paalkuilen, dit is meer homogeen en eerder donkergrijsbruin (Figuur 20). Bij het couperen van de paalkuilen bleek het te gaan om goed bewaarde en vrij diep gefundeerde palen. Hierdoor is gericht gezocht naar de vierde hoekpaal van de structuur, die zich onder S064 moest bevinden. Deze paalkuil, S226, is in een tweede vlak teruggevonden (Figuur 20). De structuur meet hierdoor 2,6 bij 2,1 m. Dat deze structuur een andere datering suggereert dan de volmiddeleeuwse structuur waartussen hij gevonden is, blijkt onder andere door de vondst van handgevormd aardewerk in de vulling van S056. Helaas kon dit aardewerk slechts heel algemeen in de ijzertijd gedateerd worden. S056 is eveneens bemonsterd voor toekomstig pollen-, macrobotanisch en daterend onderzoek. De structuur is volgens de typologie van Schinkel tot het type IA toe te schrijven, waardoor ook hier geen verdere datering afgeleid kan worden.

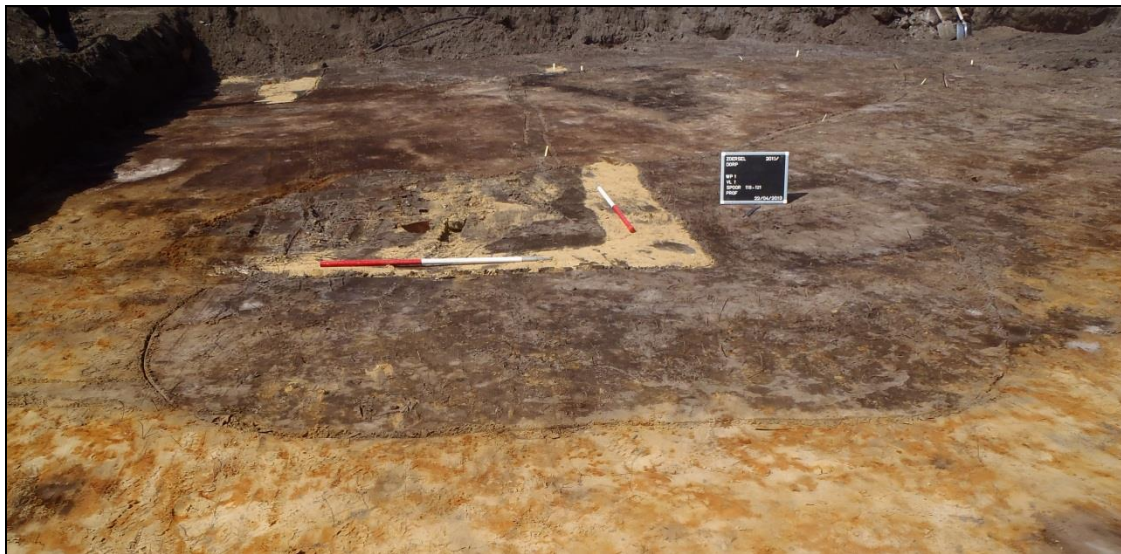
#### Structuur 8: een vierpalig bijgebouw.

In de zuidelijke helft van werkput 1, met overlapping van de volmiddeleeuwse structuur, is een vierpalig bijgebouw herkend tijdens de uitwerking van de opgravingsdata (Figuur 22). Deze sporen

werden tijdens het veldwerk reeds als afwijkend van de volmiddeleeuwse sporen herkend, maar er kon geen structuur worden onderscheiden. Bij de analyse van de data tijdens de uitwerking kon worden vastgesteld dat de vier paalkuilen van deze structuur gelijkaardig zijn in kleur en vulling, en dat ze bovendien een rechthoekige structuur afbakenen. Vermoedelijk gaat het hier dus eveneens om een bijgebouw van het type IA. De structuur meet 2,2 bij 2,1 m. Uit S050 en S053 is handgevormd aardewerk gehaald dat algemeen in de ijzertijd kan gedateerd worden. S053 is tevens bemonsterd voor toekomstig pollen-, macrobotanisch en daterend onderzoek.



Figuur 22: structuur 8.



Figuur 23: S119 in vlak 1.

### De waterput

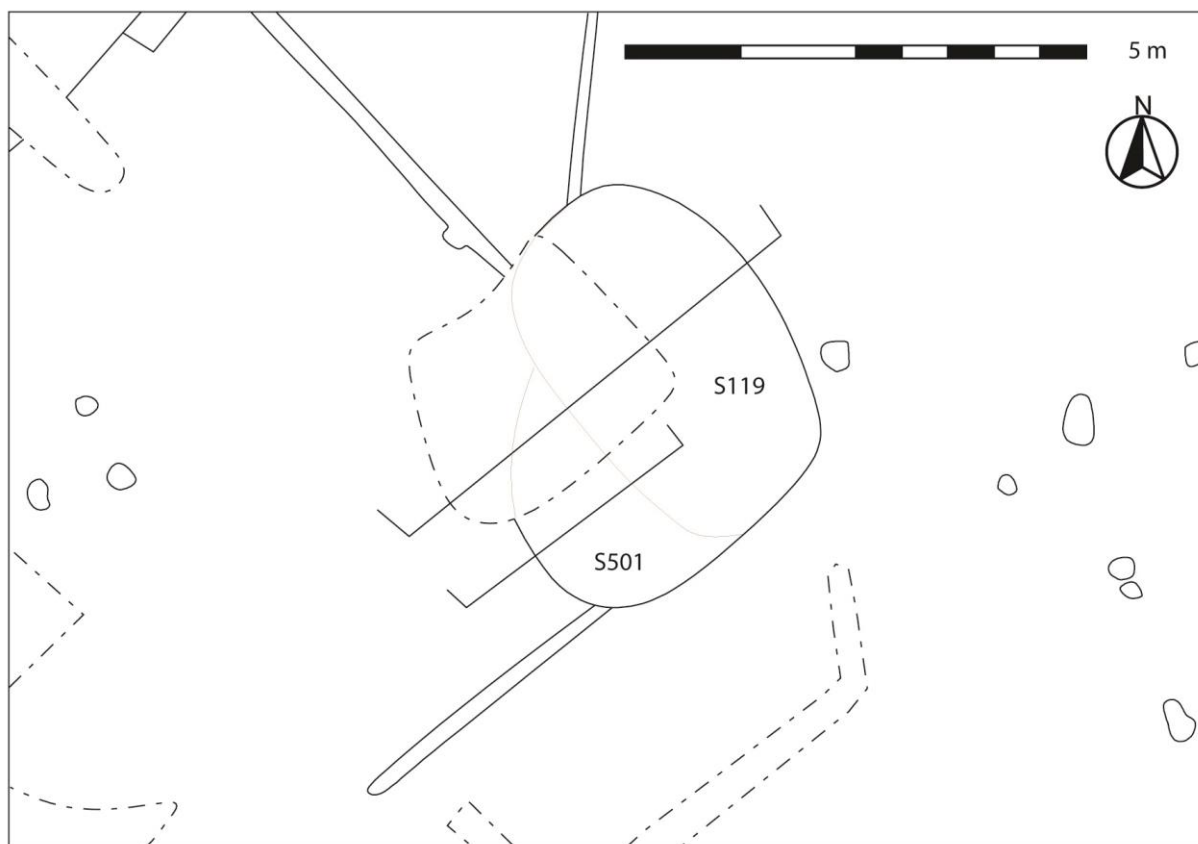
In het noorden van werkput 1 werd een waterput aangetroffen, S119. Op basis van het vondstmateriaal in de nazak werd een datering in de ijzertijd vermoed. Door de talrijke oversnijdingen met uitbraaksleuven van de voorheen op de site staande panden, werd slechts een enkele fase herkend (Figuur 23).

Door middel van een boorstaat is de diepte van de waterput vastgesteld op 140 cm, met onderin duidelijk het opwellen van water. Er is een aanzet tot couperen gedaan tot op de stand van het grondwater. Deze eerste coupe is terug dichtgemaakt gezien de onderkant van de waterput nog niet werd bereikt. Er is bronbemaling geplaatst voor het afwerken van de coupe en het volledig documenteren van de waterput.

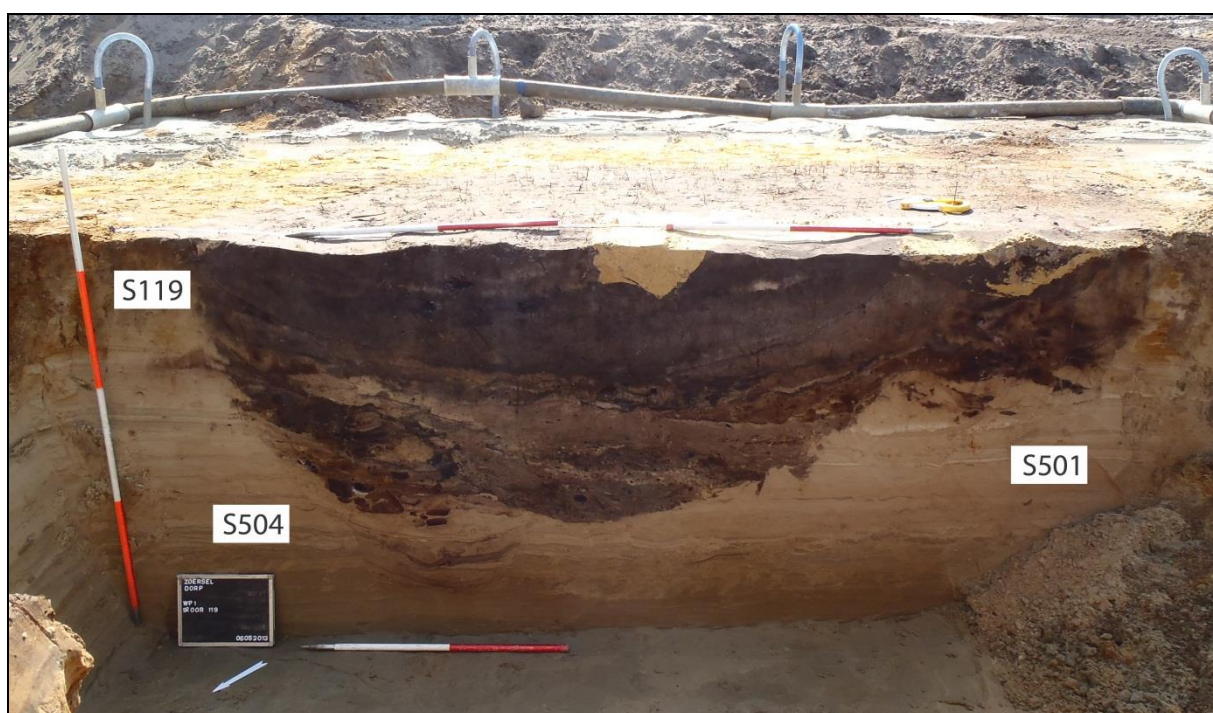
Bij het couperen van de waterput na bronbemaling werd in deze eerste coupe duidelijk dat er twee te onderscheiden fases zijn. De jongste fase betreft het spoor dat is aangetroffen in vlak 1, S119. De



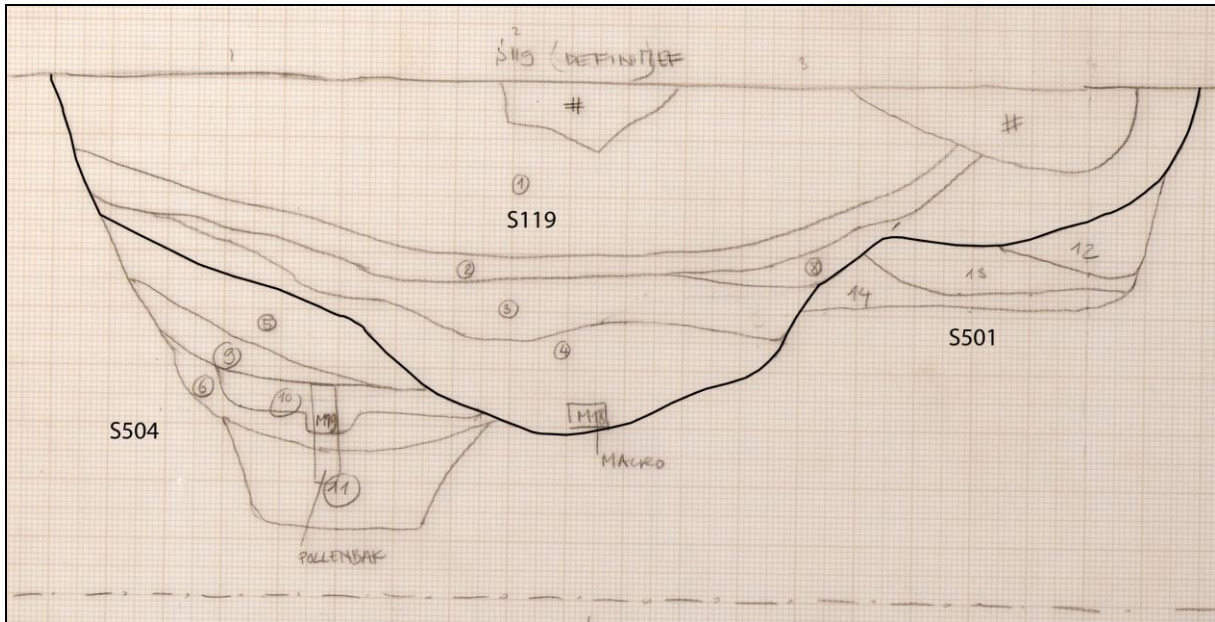
oudere fase is niet duidelijk in het vlak. Ook de aanzet voor de derde fase is er reeds zichtbaar maar niet als dusdanig herkend. De derde fase is pas bij het afwerken van de waterputten herkend in een tweede vlak (Figuur 24 en 27). De drie te onderscheiden fases (Figuur 25) worden nu afzonderlijk beschreven met aandacht voor opvulling, relaties met andere fases, beschrijving kern en insteek, soort beschoeiing, vondstmateriaal en eventueel een datering.



Figuur 24: de waterputten.



Figuur 25: de drie te onderscheiden fases in de eerste coupe.



Figuur 26: Coupetekening door S119, met zicht op S501 en S504.

#### Fase 1 = S504<sup>22</sup>

S504 is aangetroffen onder S119. Bij het aantreffen van hout tijdens het couperen van S119 is een tweede vlak ingetekend waarop duidelijk de oversnijding van S119 op S504 te zien is (Figuur 26). S504 tekent zich duidelijk af als een veel lichter gekleurd spoor met nauwelijks organisch materiaal in de vulling. In het vlak zijn duidelijk een kern en insteek merkbaar, die echter nauwelijks te onderscheiden zijn op de coupefoto (Figuur 28). Mogelijk is de coupe hierdoor iets te veel naar achter gezet. Wel is duidelijk dat er geen spoor meer is van de eventuele beschoeiing die deze waterput heeft gekend. Onderin deze fase zijn wel twee trapjes gevonden (zie paragraaf 5.2). Deze trapjes bevonden zich in de insteek van de put, net op de grens met de kern (Figuur 28). Het aantreffen van trapjes in de insteek van een waterput komt sporadisch nog voor en wordt recentelijk geïnterpreteerd als een ritueel proces waarbij de aanlegfase als een levensfase in de levensloop van de waterput wordt herkend.<sup>23</sup>

De vulling van S504 vertoont verder de typische opvulling van een waterput met bovenin, en nauwelijks te onderscheiden van S119, een pakket waarmee de waterput intentioneel gedicht lijkt te zijn. De vulling is sterk gebrokt met zowel meer organische brokken als brokken natuurlijk geelbruin zand. Eronder bevinden zich de kern en insteek, die enkel in vlak 2 als twee afzonderlijke pakketten te onderscheiden zijn. In de coupe is enkel de insteek opgemerkt. Deze kenmerkt zich door een heel lichte vulling met een gelaagdheid die wijst op een sterke waterwerking. In de vulling zijn duidelijk spoellaagjes te herkennen. De kern is meer gevlekt en minder gelaagd. Deze is duidelijk ook gevormd onder invloed van waterwerking. Niets wijst op de aanwezigheid van een beschoeiing. Mogelijk bestond die uit fijn vlechtwerk of ander dunwandig materiaal dat doorheen de tijd is vergaan zonder sporen na te laten.

Naast de aanwezigheid van beide trapjes zijn geen vondsten gedaan in deze fase. Wel is het onderste pakket (vullingen 10, 6 en 11) bemonsterd voor palynologisch onderzoek (zie paragraaf 6.2). Dit onderzoek heeft geen verdere informatie opgeleverd gezien de stalen zo goed als steriel waren. Waarschijnlijk was dit te wijten aan een combinatie van de zure grond en de wisselende grondwatertafel waarbij de lagen tijdelijk zijn blootgesteld aan zuurstof.

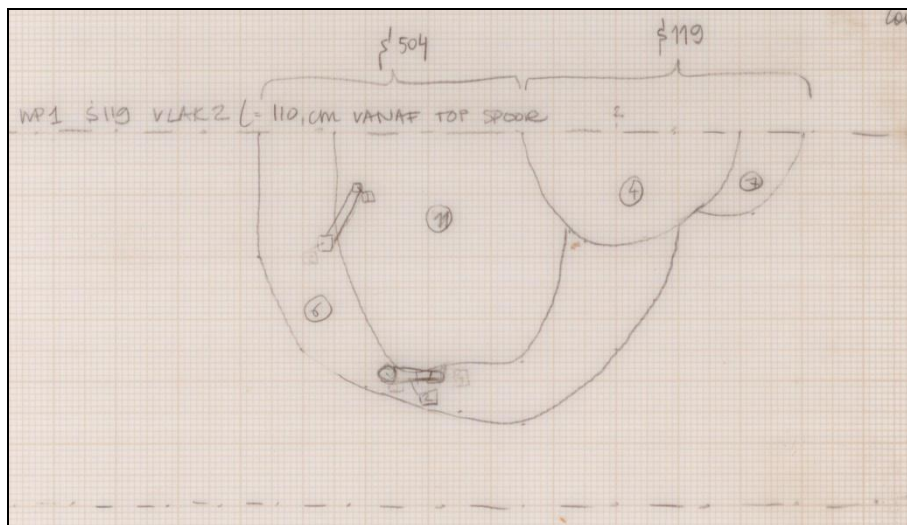
<sup>22</sup> S504 is pas tijdens de uitwerking als een aparte fase herkend en genummerd, waardoor het in de originele opgravingsdocumentatie niet voorkomt.

<sup>23</sup> Van Haasteren/Groot 2012.





Figuur 27: S501 in het tweede vlak bij het afwerken van de waterputten S119 en S501.



Figuur 28: Tekening tweede vlak S504 (fase 1) met aanduiding van de locatie van de trapjes.

#### Fase 2 = S501

S501 was in de eerste coupe als insteek van S119 geïnterpreteerd. Het was pas bij het afwerken dat duidelijk werd dat het hier om een losstaande waterputfase gaat (Figuur 27). Hier is een afzonderlijke coupe gezet om de opbouw van de waterput te achterhalen.

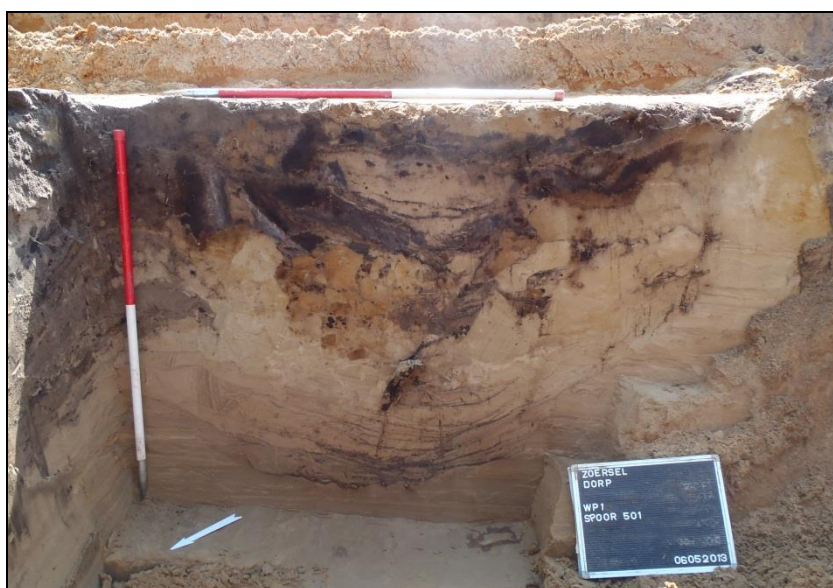
In de coupe zijn verschillende lagen zichtbaar waarbij de bovenste pakketten sterk gelijken op de bovenste pakketten van S504 (Figuur 30). Ook hier wordt vermoed dat de put op een bepaald moment intentioneel is opgevuld waardoor een sterk gebroekte vulling van zowel organische pakketten als natuurlijke grond, wordt aangetroffen. Bovenin is een gelaagd pakket merkbaar, vermoedelijk de nazak, die afwisselend is gevuld met antropogene pakketten en natuurlijke grond. In de eigenlijke put is geen onderscheid te maken tussen kern en insteek. Het onderste vullingspakket, vermoedelijk de

kern, is sterk gelaagd door spoellaagjes die afwisselend vrij organisch en vrij steriel van organisch materiaal zijn, en zo sterk lijken op de natuurlijke ondergrond. Er is geen beschoeiing aangetroffen. In dit pakket zijn wel enkele houten balken, staakjes en een houten voorwerp gevonden (zie paragraaf 5.2). Verder is geen vondstmateriaal aangetroffen dat de waterput eventueel kan dateren. Wel is vulling 8, de onderste vulling, bemonsterd voor eventueel botanisch, palynologisch en/of daterend onderzoek.

De chronologische relatie tussen S119 en S501 is duidelijk. De onderlinge relatie tussen S501 en S504 is echter op geen enkel moment waargenomen. De benoeming van deze waterputfases als fase 1 en fase 2 is dus uitsluitend arbitrair, waaraan geen chronologie kan vastgekoppeld worden. Enkel S119 is met zekerheid de laatste, derde fase.

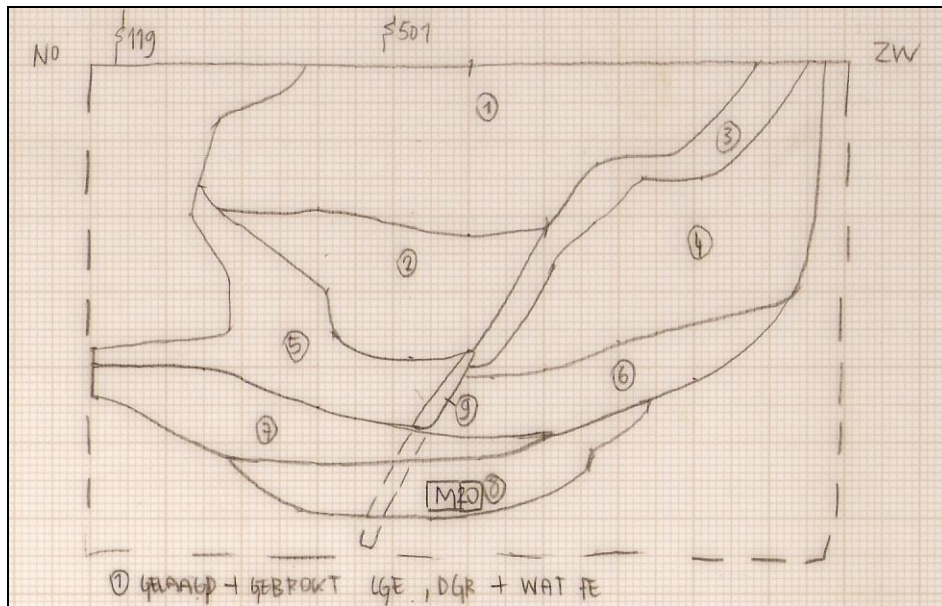


*Figuur 29: Foto van de coupe door S119 en S504, met focus op S504.*



*Figuur 30: Foto van de coupe door S501. Let op het houten voorwerp in de coupe.*





Figuur 31: Coupetekening van S501.

#### Fase 3= S119

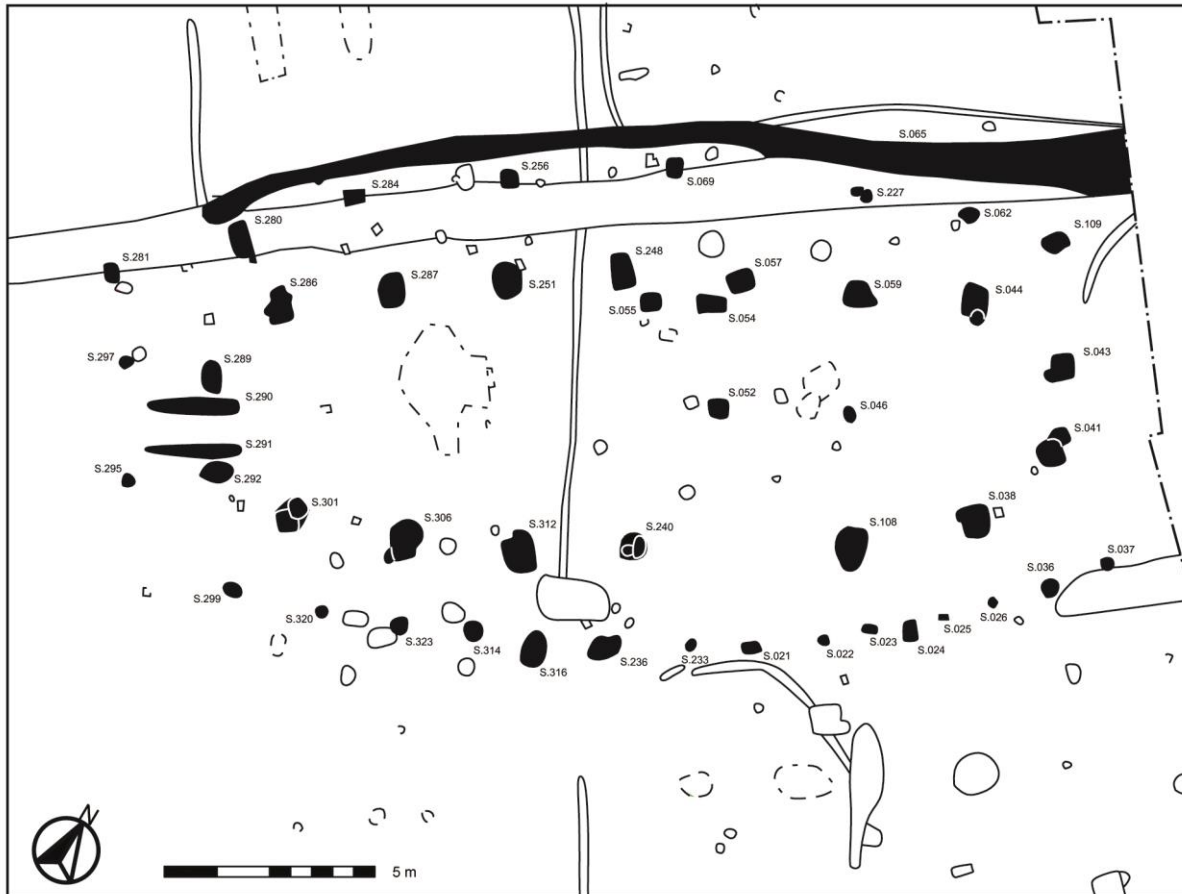
De jongste fase van het waterputgebruik van de locatie is duidelijk S119. Vermoedelijk gaat het hier om een onbeschoeide fase, waarbij een natte zone werd hergebruikt als waterkuil. De vulling van deze fase is in alle gevallen vrij organisch, waarbij de onderste vullingen getuigen van inspoeling en waterwerking (Figuur 25). De bovenste lagen zijn vrij homogeen maar niettemin vaag gelaagd. Hierbij gaat het mogelijk om de nazak die natuurlijk is opgevuld met materiaal uit de onmiddellijke omgeving dat er door wind en regen is ingespoeld en zo de laagte langzaam heeft opgevuld. Vooral uit deze bovenste lagen is vondstmateriaal gehaald (zie paragraaf 5.1.1). Dit vondstmateriaal kan dan als *terminus ante quem* voor de waterputfases dienen. Het aardewerk kan niet nauwer dan in de ijzertijd gedateerd worden. De onderste vulling van deze waterput, vulling 4, is bemonsterd en gewaardeerd. Het monster bleek te weinig materiaal te bevatten voor verdere analyse.

### 4.1.3 Late middeleeuwen

In tabel 3 zijn de structuren 1 en 4 in de volle middeleeuwen geplaatst. Deze worden hier in detail besproken. Verder zijn ook S035, S064, S268, en een cluster sporen in het zuiden van werkput 3, in de middeleeuwen gedateerd. Ook zij worden verder in detail besproken. Iets jonger dan dit volmiddeleeuws erf is de gracht in het noorden van werkputten 1, 2 en 3 (S126, S207, S274).

#### Structuur 1: bootvormig woonstalhuis.

In het zuiden van de werkputten 1 en 2 is een zeer complete huisplattegrond uit de volle middeleeuwen aangetroffen (Figuur 32). De structuur heeft een NO-ZW oriëntatie en heeft een lengte van 22,3 m en een breedte van 12,4 m, gemeten tussen de uiterste paalkuilen, zijnde de druipgreppel in de noordelijke lange wand en de wandpalen in de zuidelijke lange wand, de sluitpalen in de oostelijke kopse kant en de ingangspalen in de westelijke kopse kant. De structuur is opgebouwd uit zeven gepaarde staanders, wandpalen, een greppel die de dakrand volgde en het afdruiwater opving, twee paar sluitpalen, karrensporen binnen de sluitpalen aan de westelijke kopse kant, palen van een ingang in de noordelijke lange wand en palen vermoedelijk horend bij een haard.



Figuur 32: structuur 1.

Op basis van de opbouw van de structuur kan deze toegewezen worden aan het type H2 zoals deze is beschreven door Huijbers. Het gaat dan om een huis met staanderrijen in een gebogen lijn, met gebogen lange wanden en gemiddeld vijf staanderparen.<sup>24</sup> Vanaf 1050 n. Chr. verschijnen dan de huizen met zeven staanderparen, zoals structuur 1, wat dan geclassificeerd wordt als subtype H2-7. Gezien de wandpalen ook op lijn staan met de sluitpalen, valt structuur 1 eveneens onder het korte wandtype Y. Dit geheel, subtype H2-7 met wandtype Y, komt dan op zijn laatst voor op het eind van de 12<sup>e</sup> eeuw n. Chr.<sup>25</sup> De lengte van een huis van subtype H2-7 kan oplopen tot 23,5 m wat de structuur tot één van de grotere exemplaren maakt met een lengte van 22,3 meter.<sup>26</sup>

De opbouw van een dergelijke plattegrond is grotendeels uniform waardoor ook hier wordt vermoed dat ter hoogte van de ingangen in de lange wanden een haardkuil zal hebben gelegen. De aanwezigheid van S052 lijkt hier in ieder geval op te wijzen, gezien het niet abnormaal is paalkuilen op deze locatie terug te vinden. In een aantal plattegronden vindt men er net naast ook de restanten van de haardkuil. Helaas is dit hier niet het geval.<sup>27</sup> S052 kan ook structureel belangrijk zijn geweest gezien één van de staanderparen in deze helft incompleet is. De zuidelijke staander is weggefallen en lijkt een zeer grote opening te laten in deze zijde. Mogelijk vangt S052 hier een deel van het gewicht op dat normaal op deze staander zou zijn gevallen.

Opvallend tijdens het veldwerk was het verschil in staanderparen tussen het oostelijk en westelijk deel. Terwijl de staanderparen in het oosten zich eerder ovaal en onregelmatig in het vlak aftekenden, waren de staanderparen in het westen strakker en rechthoekig. Deze tweedeling kan veroorzaakt zijn door de tweedeling van de huisplattegrond naar functie. Het oostelijk deel, met vermoedelijk de haardkuil bij S052, betrof dan het woongedeelte; de iets zwaardere geconstrueerde westelijke helft

<sup>24</sup> Huijbers 2007, 98.

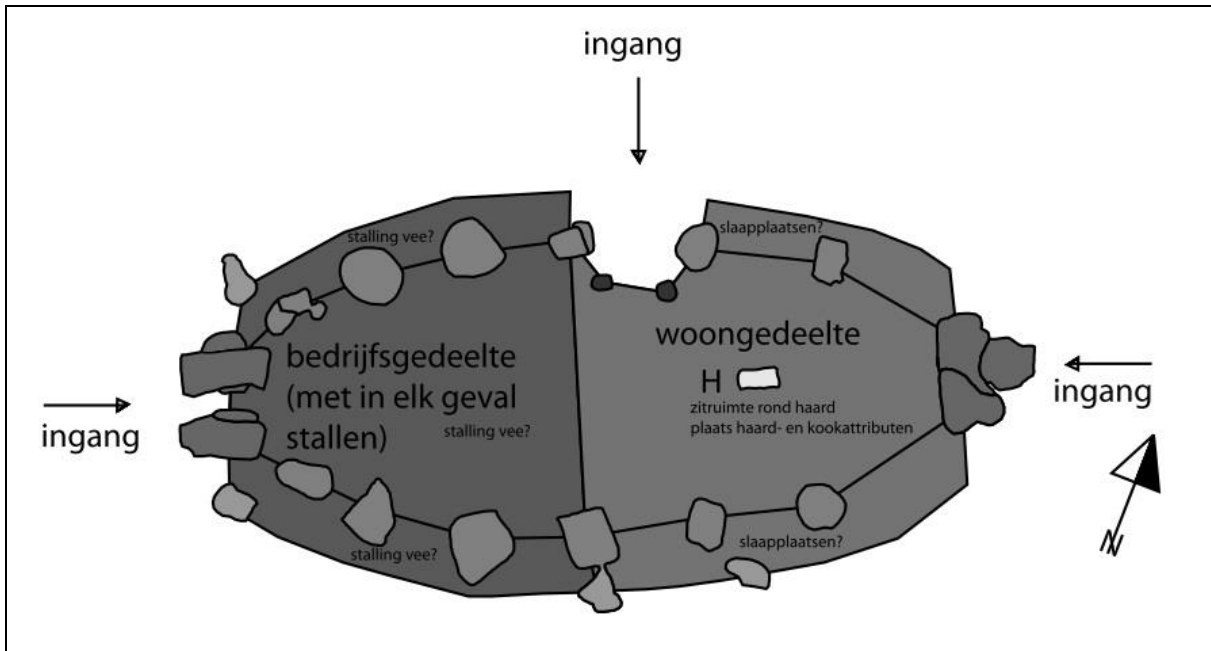
<sup>25</sup> Huijbers 2007, 118.

<sup>26</sup> Huijbers 2007, 120.

<sup>27</sup> Huijbers 2007, 124.

betrof het stal/opslaggedeelte (Figuur 33). Ook de grotere opening tussen de sluitpalen, met aanwezigheid van karrensporen, lijkt dit te bevestigen.<sup>28</sup>

Op basis van het vondstmateriaal uit deze plattegrond lijkt een datering in de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijker dan de datering die naar voor wordt geschoven door de typologie. Het voorkomen van jonger aardewerk wijst in ieder geval op het langer doorleven van dit type dan tot nu toe werd aangenomen (zie 5.1). Een staal genomen uit S054, één van de palen uit de ingangspartij in de noordelijke lange wand, bevatte een zaadje van vlas, en een graankorrel en rachisfragmenten van gerst. Een tweede staal, uit S312, bleek te weinig materiaal te bevatten voor analyse (zie 6.2). De graankorrel heeft een datering opgeleverd tussen 1040 en 1230 AD (95,4%, Ua-48439), wat de datering op basis van vondstmateriaal en plattegrond bevestigt. Er kan echter niet afgeleid worden of het nu eerder eind 12<sup>e</sup> of eerder begin 13<sup>e</sup> eeuw betreft.



Figuur 33: functionele indeling van een dergelijke huisplattegrond (Huijbers 2007, Fig. 4.12, 130).

#### Structuur 4: bijgebouw (schuur/stal)

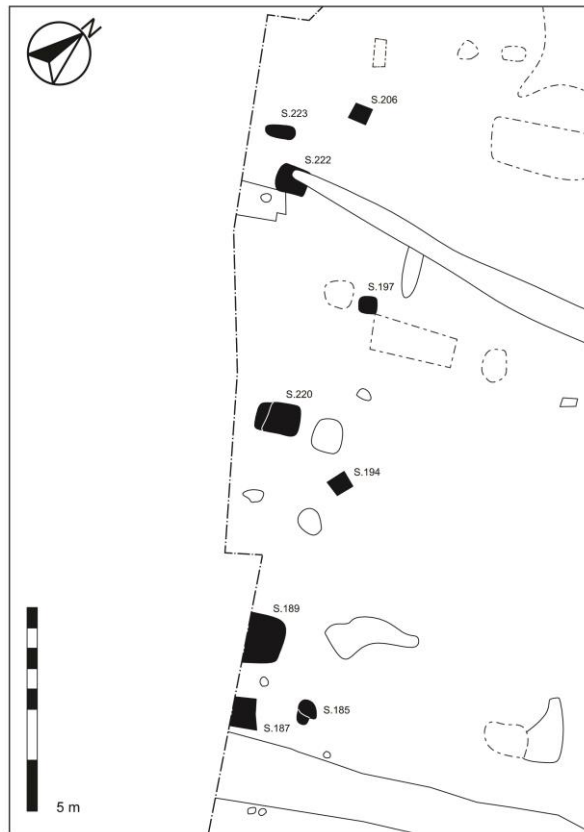
In het noordwesten van werkput 3, tegen de putwand, is een deel van een structuur aangetroffen (Figuur 34). Gezien het fragmentair karakter van de structuur is het onduidelijk om wat voor structuur het gaat. De vulling en kleur van de sporen wijst op een datering in de middeleeuwen, gelijkaardig aan die van structuur 1. Ook de gebogen wand lijkt te wijzen op een bootvormige constructie. Er zijn echter geen vondsten gedaan die deze datering kunnen staven. Mogelijk gaat het om een eerder N-Z georiënteerde structuur waarbij de grotere paalkuilen de gepaarde staanders zijn, terwijl de kleinere paalkuiltjes aan de buitenzijde de wandpalen markeren. De structuur heeft dan een lengte van 14,8 m. De oriëntatie van de structuur, haaks op de oriëntatie van structuur 1, lijkt te wijzen op een relatie met structuur 1. Een dergelijke inplanting van hoofd- en bijgebouw binnen een volmiddeleeuws erf is eerder uitgebreid beschreven door Huijbers (zie Figuur 35).<sup>29</sup> Ook het type gebouw wordt door Huijbers als bijgebouwtype B3 aangeduid waarbij de functie als stal of schuur wordt voorgesteld.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Huijbers 2007, 125, Fig. 4.10, 126.

<sup>29</sup> Huijbers 2007.

<sup>30</sup> Huijbers 2007, 162-167, Flg. 15.4, nr 4 D-18, 163.





Figuur 34: structuur 4.

#### De cluster: bijgebouw?

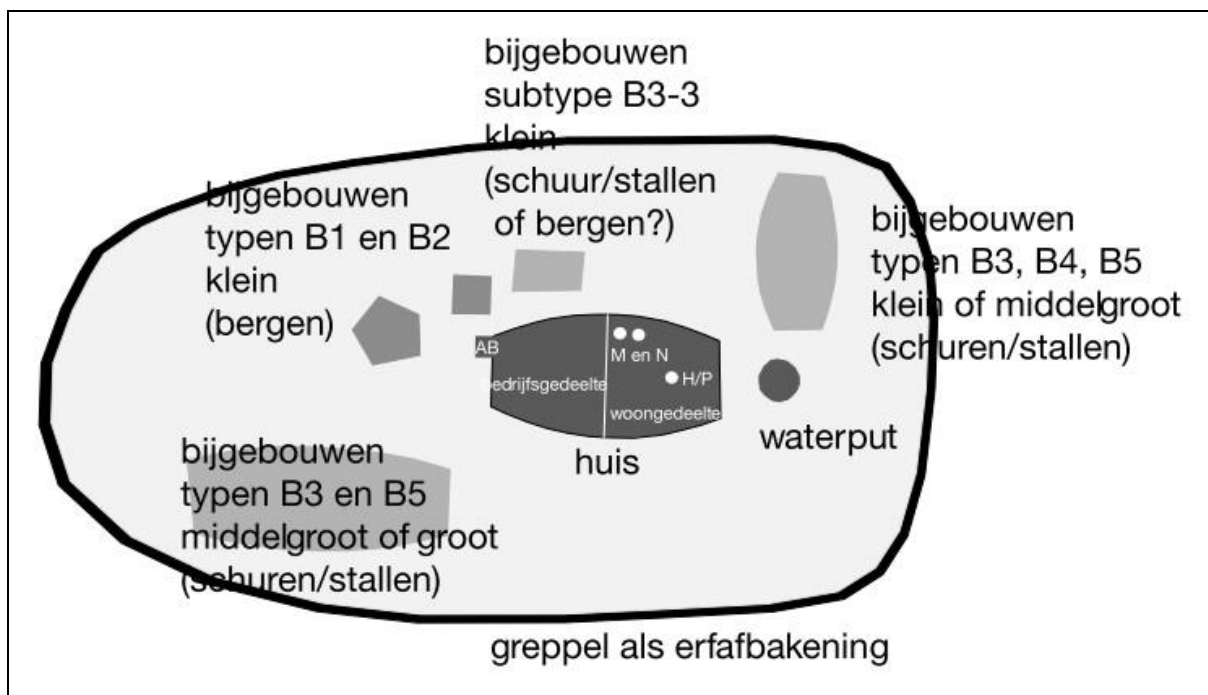
In het zuidwesten van werkput 3 zijn verschillende paalkuilen aangetroffen met een soortgelijke kleur en vulling als die van de structuren 1 en 4 (Bijlage 8.1). Vermoedelijk gaat het hier om een structuur die eveneens bij het erf van structuur 1 behoort. Toch kon in de cluster paalsporen geen plattegrond of enige regelmaat worden herkend. Het gaat om grote, diepe paalkuilen maar evengoed om kleinere, eerder ondiepe paalkuilen. Het is onduidelijk of deze één grote structuur vormen of eerder horen bij verschillende kleinere plattegronden. Enkel S215 heeft een vondst opgeleverd. Het gaat om een fragment van een kogel- of buidelpot in handgevormd grijs aardewerk. Dit dateert mogelijk in de vroege middeleeuwen.

De locatie van deze cluster sporen ten opzichte van structuur 1 past niettemin mooi in het plaatje zoals geschetst door Huijbers (Figuur 35).

#### Een kuil S035

Nabij structuur 1 is een langwerpige kuil aangetroffen die de richting van de structuur aanhoudt en er dus mogelijk verband mee houdt (Bijlage 8.1). De kuil is helaas niet volledig gevat in de opgravingsput. De gemeten lengte bedraagt 3,2 m op een breedte van 1 m. De kuil blijkt in de coupe te bestaan uit een drietal vullingen (Figuur 36). Het komvormig profiel heeft onderin een zeer compact organisch laagje van slechts enkele cm dik. Erboven bevindt zich een dikker pakket met duidelijk meer uitgeloopte grond. Dit pakket is licht gelaagd. Het bovenste pakket is donkerder en minder uitgeloopt. Deze laag is sterk doorworteld. De functie van de kuil is waarschijnlijk gerelateerd aan de nabijgelegen huisplattegrond. Soortgelijke kuilen worden wel meer aangetroffen op volmiddeleeuwse erven, binnen en naast gebouwplattegronden, maar evengoed aan de rand van depressies of aan de rand van beekdalen. Huijbers heeft ze beschreven als drielagige kuilen, waarbij wordt geopperd dat het mogelijk mestkuilen, vlasrootkuilen, opslagkuilen of multifunctionele kuilen waren.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Huijbers 1991, 150-151, id. 2006, 135, id 2007, 197-199, id 2008, Fig. 17, 25-26.



Figuur 35: schikking van de erfindeling voor de periode 1050-1250 n. Chr. en specifiek voor huistypes H2 en H3, met aanduiding van verschillende elementen die tot dat erf kunnen behoren (Huijbers 2007, Fig. 6.5, 230).



Figuur 36: coupe foto van de lengtecoupe doorheen S035.

### Een paalkuil S268

In een klein paalkuiltje zijn vier scherven grijsbakkend aardewerk gevonden (Figuur 37, zie 5.1.2). In het vlak had het kuiltje een diameter van 20 cm. In de coupe was het kuiltje nog 10 cm diep. Het is verder onduidelijk waar dit paalkuiltje bijhoorde.



*Figuur 37: foto van S268 in het vlak, met duidelijk zicht op het aardewerk.*

### Lineaire sporen

Over het opgravingsterrein zijn vier verschillende greppels aangetroffen (Bijlage 8.1). In het zuiden vormen S005 en S152 een spoor dat over de volledige breedte van het opgravingsterrein is aangetroffen. Het spoor heeft een WZW-ONO oriëntatie en is over een lengte van 43,8 m te volgen. Het spoor is op zijn breedst 2,1 m breed. In de coupe bleek het zeer ondiep, met een maximum diepte van 10 cm onder het vlak. De vondsten wijzen op een datering in de late middeleeuwen. De interpretatie van de aard van dit spoor was aanvankelijk greppel maar na een blik op de Atlas der Buurtwegen werd duidelijk dat het spoor mogelijk het restant betreft van een pad, weg of als "sentier n 31" staat aangeduid op de kaart van 1841.

De greppel iets meer naar het noorden, en oversneden door structuur 1, heeft een gelijke oriëntatie. De greppel wordt gevormd door S064, S253 en S183. Hij is over de volledige breedte van het opgravingsterrein te zien en heeft dus een lengte van 38,7 m. De breedte bedraagt 1 m. In de coupe is duidelijk dat het initiële uitgraven van de greppel in natte omstandigheden is gebeurd (Figuur 37). De onderste laag vertoont verschillende spoellaagjes van zo goed als zuiver zand. Bovenin de bovenste lagen zijn duidelijk organische pakketten zichtbaar die getuigen van onderhoud en langdurig openliggen. Deze lagen getuigen ook van de aanwezigheid van een podzol. De greppel wordt oversneden door structuur 1 waardoor een datering voor de 1<sup>e</sup> helft van de 13<sup>e</sup> eeuw wordt geopperd. Het vondstmateriaal uit deze greppel kan dit niet bevestigen: het gaat om eerder algemeen aardewerk dat slechts een datering in de late middeleeuwen meekrijgt.

Ook de greppel ten noorden van deze laatste heeft een gelijke oriëntatie. Hij wordt gevormd door S078, S261 en S199. In het westen lijkt deze greppel iets af te buigen naar het noorden, waar hij niet meer zichtbaar is. Hij meet ongeveer 40 m lang en is 0,9 m breed. In de coupe zijn verschillende lagen zichtbaar waarbij de onderste sterk gevlekt zijn met fragmenten van de B-horizont (Figuur 38). Helemaal onderin is een organisch laagje zichtbaar wat wijst op stagnatie en begroeiing. De bovenste laag is sterk gevlekt en bevat minder B-horizont. De vondsten kunnen de greppel niet nauwer dateren dan laatmiddeleeuws. Gezien de afstand tot structuur 1 is het mogelijk dat deze greppel oorspronkelijk de erfafscheiding vormde van het erf van deze structuur. Door de nabijheid echter van enkele paalkuilen van structuur 4, de oversnijding kon niet vastgesteld worden, lijkt dit echter onwaarschijnlijk.





*Figuur 38: links: foto van het profiel doorheen S183, de greppel die oversneden wordt door structuur 1, rechts: foto van de coupe door S078, de greppel die afbuigt in het westen.*

Helemaal in het noorden van het opgravingsgebied bevindt zich een vrij brede greppel met een NO-ZW oriëntatie, S253. De greppel is vrij breed tot 2,5 m, maar in de coupe is duidelijk dat de greppel bestaat uit twee te onderscheiden beddingen. Hij wordt op verschillende plaatsen oversneden door de recente verstoringen veroorzaakt door het verwijderen van de vroegere bewoning. Hij is over een lengte van 29,3 m zichtbaar. In de coupe lijken de twee beddingen op een bepaalde moment gelijktijdig in gebruik (Figuur 38). De meest noordelijke bedding heeft dan een oudere vulling doordat deze dieper is uitgegraven. Deze diepere uitgraving bestaat uit verschillende fases, waarbij de oudste fase onderin een sterk organische vulling bevat met erboven brokken B/E-horizont. Dit bovenste deel is dan onderhouden en heruitgegraven, waarbij ook de tweede bedding is aangelegd. Dit bovenste pakket bevat een sterk verrommelde vulling met fragmenten B-horizont, spoellaagjes van sterk uitgeloozd zand en lichtgrijze grond. Het aardewerk uit deze greppel dateert hem algemeen in de late middeleeuwen. Op de Atlas der Buurtwegen (1850) loopt op de locatie van deze gracht eveneens een perceelsgrens. Mogelijk gaat deze perceelsgrens terug op een veel oudere erfindeling waarvan deze gracht getuigt. De afstand tot de structuren van het volmiddeleeuws erf en de kromming merkbaar in het verloop van deze greppel, doen vermoeden dat de greppel mogelijk de erfafscheiding van het erf in het noorden vormt.



*Figuur 39: coupe doorheen S253, met twee te onderscheiden beddingen.*

De vier greppels lijken op het eerste zicht mooi verspreid over het terrein te liggen. Toch liggen de greppels met een interval van 19, 11,5 en 15,5 m (van zuid naar noord) uit elkaar. De twee meest noordelijke greppels vertonen een interval dat varieert tussen 15,5 en 24,3 m, gezien beide een andere oriëntatie hebben en de onderste licht afbuigt. Enkel S253 komt overeen met een



perceelsgrens op oudere historische kaarten. De andere greppels houden wel de oriëntatie aan die is aangegeven op de kaart van Ferraris (18<sup>e</sup> eeuw).

Enkele lineaire sporen waarvan de datering en functie onduidelijk blijven, betreffen een viertal gehelen (Bijlage 8.1). Het eerste spoor betreft een lijn gevormd door twee sporen, S006 en S007. Dit spoor is ongeveer 3,5 m lang maar vertoont een onderbreking, vermoedelijk veroorzaakt door erosie van het eerder ondiepe spoor. Het spoor is echter vrij diep als men ook de breedte in acht neemt (Figuur 40). Er zijn geen vondsten gedaan die deze sporen kunnen dateren.



Figuur 40: coupe doorheen S007.

Centraal op het opgravingsterrein zijn S067 en S074 aangetroffen, waarvan wordt vermoed dat ze een geheel vormen. Beide vormen een rechte hoek. Helaas wordt net op deze locatie het spoor oversneden door S065 van structuur 1. Dit geeft wel een *terminus ante quem* voor de lineaire sporen. Het meer O-W georiënteerd deel heeft een iets lichtere vulling dan het N-Z georiënteerde deel. Beide zijn echter smal in vergelijking met de diepte. Vooral het noordelijk uiteinde van dit spoor is opmerkelijk diep (Figuur 41). Er zijn verder geen vondsten gedaan die deze sporen kunnen dateren.



Figuur 41: coupe doorheen S074, met rechts het noordelijk uiteinde van het spoor.

Naast S074 bevindt zich het geheel gevormd door S076, S244 en S071. Dit geheel vormt een rechte lijn met een ZO-NW oriëntatie. In het zuiden zit een onderbreking doordat het spoor er is geërodeerd. Het vlak was er plaatselijk ook dieper aangelegd. Het spoor is vrij diep in vergelijking met de smalle breedte (Figuur 42). En net zoals het vorige spoor wordt ook dit spoor oversneden door structuur 1, alsook door de greppel die ouder is dan structuur 1. Uit S244 is grijsbakkend aardewerk gevonden dat



het spoor in de late middeleeuwen plaatst. Hier is wel enige voorzichtigheid nodig gezien S244 in structuur 1 is aangetroffen en het dus mogelijk residueel afval bevat.

Nog iets meer naar het westen is S276 aangetroffen met eenzelfde oriëntatie als het vorige lineair spoor. Dit spoor is echter maar over een lengte van 4,4 m aangetroffen. Ook hier hetzelfde profiel als bij de vorige sporen: een smalle vorm in het vlak in vergelijking met een aanzienlijke diepte (Figuur 43). Ook hier zijn geen vondsten voor handen die het spoor kunnen dateren. Wel is hier ook een oversnijding door de greppel die ouder is dan structuur 1.



Figuur 42: links de coupe doorheen S076, rechts door S244 ter hoogte van structuur 1.



Figuur 43: coupe doorheen S276.



## 4.2 Vondsten

Tijdens de opgraving zijn 84 vondstnummers uitgeschreven en 24 grondstalen genomen. Wat betreft de vondsten gaat het om 85 scherven handgevormd aardewerk, 218 scherven gedraaid aardewerk, vier stukken steen, vier stukken slak of sintel, twee metalen vondsten en negen fragmenten bouwceramiek.

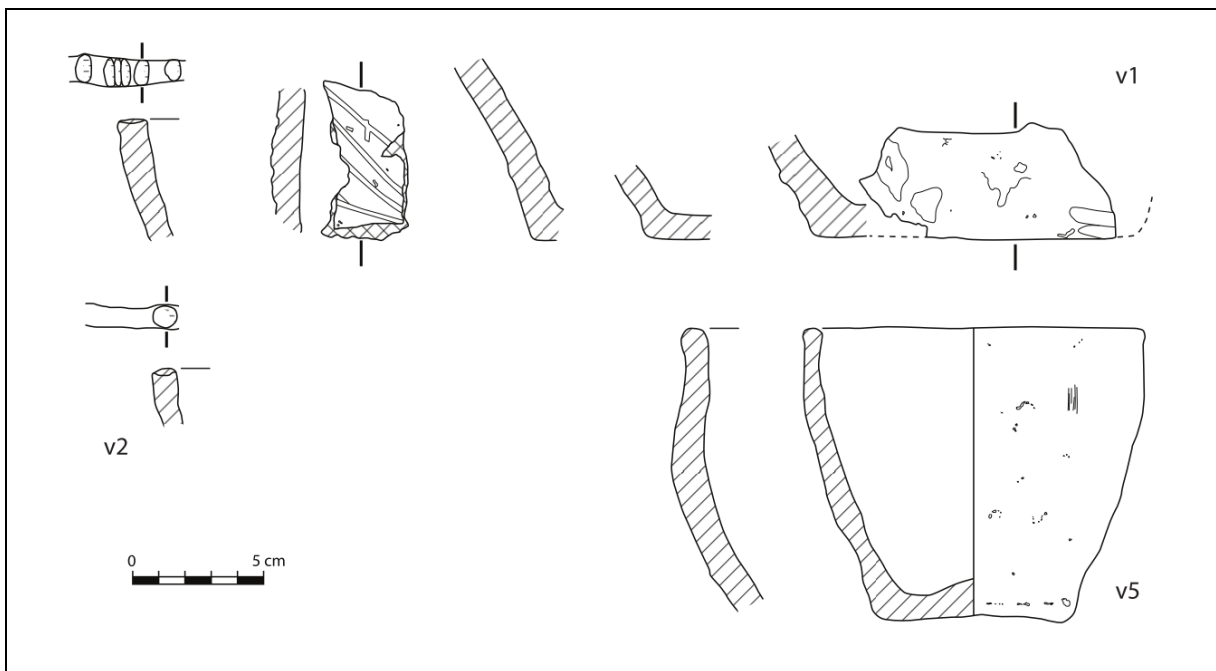
### 4.2.1 Aardewerk

In totaal werden tijdens het onderzoek 303 scherven aardewerk ingezameld. Deze zijn deels handgevormd en gedateerd in de ijzertijd (n=85), deels gedraaid en te dateren in de middeleeuwen of nieuwe tijd (n=218). In wat volgt, wordt het handgevormd en gedraaid aardewerk afzonderlijk behandeld

#### 4.2.1.1 Handgevormd aardewerk

In totaal zijn 85 handgevormde scherven gevonden. Scherven kleiner dan 1 cm<sup>2</sup> zijn niet verder beschreven wegens hun fragmentair karakter. De scherven zijn algemeen gedateerd in de ijzertijd waarbij een aantal een meer nauwkeurige datering hebben gekregen vanaf de midden- of late ijzertijd. Deze meer nauwkeurige datering kon bereikt worden op basis van vorm, versiering, baksel, verschraling en/of afwerking.

De handgevormde scherven van Zoersel-Dorp zijn beschreven aan de hand van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verbrand of verweerd zijn van de scherven, of de aanwezigheid van roet of aankeksels, zijn opgenomen als secundaire kenmerken. De scherven waarvan een vorm of waarop een versiering kon gedetermineerd worden, zijn indien mogelijk nauwkeuriger gedateerd. Het minimum aantal individuen is bepaald. Uit deze verzameling van gegevens zijn bepaalde scherven gedateerd.



Figuur 44: enkele scherven uit S119.

Van 68 scherven kon de magering worden vastgesteld. Bij alle scherven ging het om chamotte (potgruis). Deze varieerde van fijn tot grof en kon aangevuld zijn met een ander type verschraling, zoals zand (n=22) of organisch materiaal (n=2). Bij de toevoeging van zand in de kleimatrix moet de opmerking gemaakt worden dat een hoeveelheid zand van nature in de gebruikte klei aanwezig kan zijn en deze dus niet met opzet is toegevoegd aan de klei.

Op slechts vier individuen is een vorm van versiering aangetroffen. Bij twee individuen gaat het om indrukken op de rand. Bij vnr 81 gaat het om een randscherf met een enkele indruk op de rand, bij

vnr 34 gaat het om een scherf waarbij spatelindrukken met een onregelmatig interval zijn opgemerkt. Bij vnr 80 vertoont een wandscherf effeningsstrepen. Vnr 83 bevat een scherf met parallelle groeven met een u-vormig profiel.

De vorm van de lippen van de randscherven is voornamelijk afgeplat (MAI=7). De afgeronde lip komt slechts één keer voor. Bij de bodems wijzen drie fragmenten op een vlakke bodem, één wijst op een holle bodem. Van slechts twee potten kon de vorm worden gereconstrueerd. Beide horen tot vnr 33, uit S119. Het gaat om een éénledig tonnetje met afgeplatte lip en holle bodem en een tweeledig exemplaar met eerder ronde vormen en eveneens een afgeplatte lip (Figuur 44).

Wat betreft versiering komt bij vnr 81 een indruk op de rand voor, bij vnr 83 parallelle groeven op de buik en bij vnr 34 spatelindrukken op de rand.

Het handgevormd aardewerk van Zoersel is weinig daterend. Slechts een weinig scherven is op basis van algemene kenmerken gedateerd vanaf het begin van de late ijzertijd. Enkele versieringstechnieken lijken deze datering te bevestigen zoals de parallelle groeven en de spatelindrukken.

#### **4.2.1.2 Gedraaid aardewerk** (O. Van Remoorter)

Volgend hoofdstuk bespreekt het aardewerk dat ingezameld werd tijdens het veldwerk. In totaal gaat het om 218 scherven middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk. Allereerst zal de methodologie besproken worden, om vervolgens over te gaan naar een meer gedetailleerde bespreking van het aardewerk. Bij deze bespreking zal er eerst een analyse van het aardewerk in zijn totaliteit gebeuren, met oog voor versiering, aardewerkvormen en aardewerkgroepen. Daarna volgt een kwantificatie, gevolgd door een meer gedetailleerde analyse van het aardewerk. Van enkele contexten zijn ook een aantal zaken getekend, deze zullen ook besproken worden bij de analyse samen met de datering van het aardewerk.

#### **Methodologie**

##### **- Registratie**

Gezien de hoeveelheid scherven is besloten een eenvoudige registratiemanier te hanteren. Zo werd een database opgebouwd in Excel om alle relevante gegevens te noteren. Voor elk vondstnummer werden volgende gegevens opgenomen:

- Vondstnummer, spoornummer en eventueel vullingsnummer
- Het materiaal, in casu quasi allemaal aardewerk, alsook enkele stukken baksteen.
- Het aantal scherven, het minimum is steeds 1.
- Het MAI (Minimum Aantal Individuen) tussen deze scherven
- Het fragment dat in het materiaal zit (rand, wand, oor, bodem...)
- Het baksel waaruit de scherven zijn opgebouwd.
- Herkomst, lokaal of import en indien mogelijk een herkomstpunt voor het importmateriaal.
- Afwerking en versiering, informatie over glazuurtype en mogelijk versiering.
- Vorm en eventueel vormtype, de aardewerkvorm van de scherf en een mogelijk vergelijkbaar type in andere publicaties
- Datering.
- Overige informatie zoals foto, tekening of opmerkingen.

Deze gegevens werden daarna verder gebruikt voor de verdere analyse van het aardewerk.

##### **- Tellingen, kwantificatie en determinatie**

In totaal konden er 11 verschillende aardewerkgroepen onderscheiden worden binnen het gebruiksaardewerk, en twee verschillende groepen binnen het bouwmetaal. Het bouwmetaal kon onderverdeeld worden in baksteen (meestal fragmentjes) en dakpanfragmenten van het Romeinse type. Het gebruiksaardewerk kan onderverdeeld worden in lokaal en import metaal. Het lokaal metaal valt uiteen in grijsbakkend aardewerk (zowel handgevormd als gedraaid), vroegrood, roodbakkend en witbakkend aardewerk. Het importmetaal kan onderverdeeld worden in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (zogenaamde Pingsdorf), Maaslands aardewerk (zogenaamde Andenne), faience, proto-steengoed en steengoed. Naast het middeleeuws metaal is ook een kleine hoeveelheid ouder metaal aangetroffen, het gaat hierbij om handgevormd aardewerk (mogelijk ijzertijd).

Voor de determinatie van het aardewerk werd er beroep gedaan op verschillende bronnen. Ineerste plaats werd het werk van dr. K. De Groote voor het lokaal materiaal gehanteerd.<sup>32</sup> Naast dit werk werden ook nog enkele andere bronnen geraadpleegd voor een verfijning van de datering, zoals een aantal artikels en boeken over aardewerkensembles uit de omgeving.<sup>33</sup>

### Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk

#### - De aardewerkvormen

In totaal zijn er zeven verschillende aardewerkvormen aangetroffen. Het gaat hierbij om de volgende vormen: de kan, de kogelpot, de kom, de beker, de steelkom, het bord en de tas.

### Kwantificatie van het aardewerk

In totaal kunnen er in de middeleeuwse sporen 210 scherven geteld worden. De grootste aardewerkgroep is zonder twijfel het grijs aardewerk met meer dan de helft van alle scherven. De tweede grootste groep is het roodbakkend aardewerk. De belangrijkste importgroep is het steengoed. De groep handgevormd aardewerk slaat op een aantal residuele scherven aardewerk die voor de volledigheid opgenomen zijn bij de tellingen voor de middeleeuwse sporen.

Aardewerkgroep	Aantallen	Percentage
BS	16	7,62
Faience	15	7,14
Grijs	112	53,33
HGV	4	1,90
HGV Grijs	1	0,48
ML	1	0,48
PSG	2	0,95
Rood	35	16,67
RRB	2	0,95
SG	5	2,38
VR	16	7,62
WIT	1	0,48
Totaal	210	100,00

Tabel 4: tellingen per aardewerkgroep

### Enkele contexten naderbij bekeken

#### - Structuren

Structuur 1 betreft een bootvormige plattegrond. In de vulling van de verschillende paalkuilen werden in totaal 14 scherven gevonden (Figuur 45). Het gaat om acht scherven grijs aardewerk, twee scherven vroegrood aardewerk, één scherf rood aardewerk, en telkens één scherf Rijlands roodbeschilderd, Maaslands aardewerk en proto-steengoed. Binnen de grijs-aardewerkgroep is er één randfragment van een kogelpot aangetroffen. Het gaat om een eenvoudige bandvormige rand met een lichte dekselgeul. Binnen de rood-aardewerkgroep is er één randfragment van een kom met een eenvoudige verdikte en afgeronde rand. Het proto-steengoed telt een fragment van een bandoor met twee licht, ingedrukte strepen.

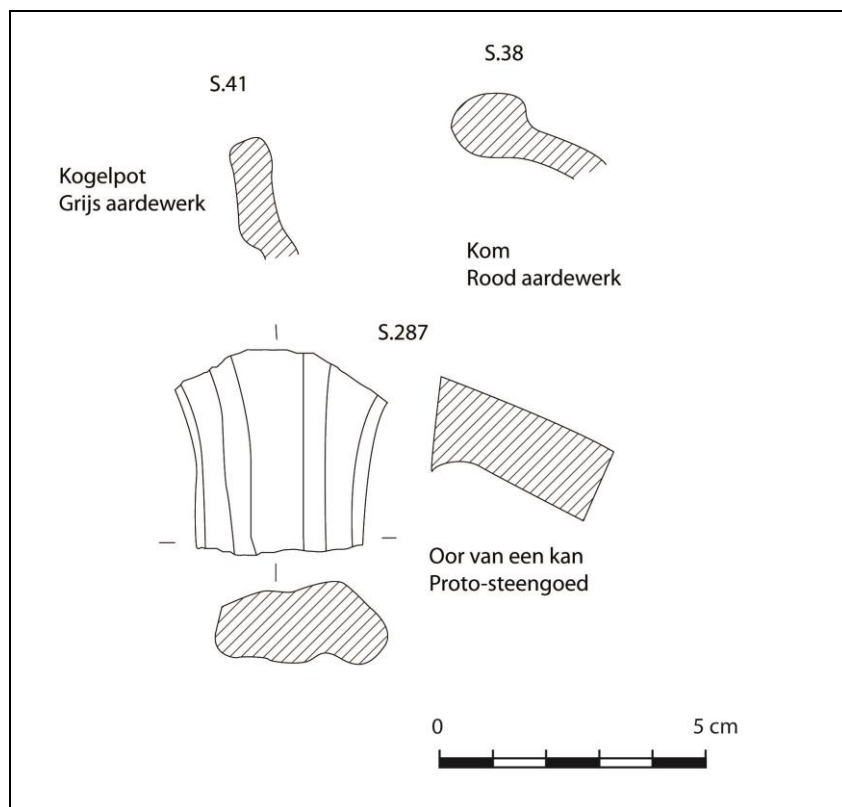
Op basis van de samenstelling van dit aardewerkensemble kan een datering in de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw vooropgesteld worden. Een verdere indicatie voor een 13<sup>e</sup> eeuwse datering werd aangetroffen in S290, één van de twee karrensporen aan de kopse ingang van structuur 1. In dit spoor werden vijf fragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Deze fragmenten vormen de bodem van een kan met een standing die zowel aan de binnen als buitenzijde bedekt is met loodglazuur. Ook dit spoor geeft een datering in de 13<sup>e</sup> eeuw.

<sup>32</sup> De Groote 2008, 2 delen.

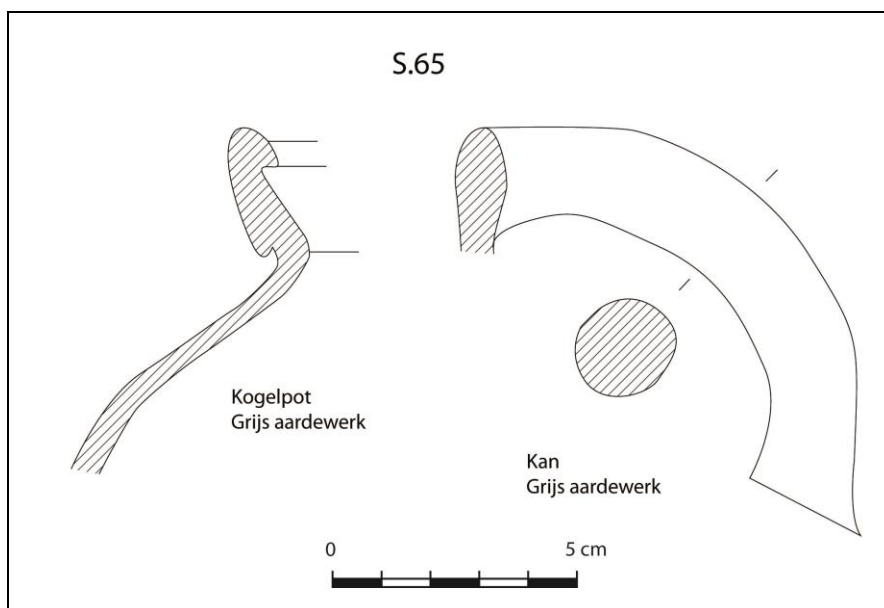
<sup>33</sup> De Groote 2010, Verbeek, *et al.* 2004.



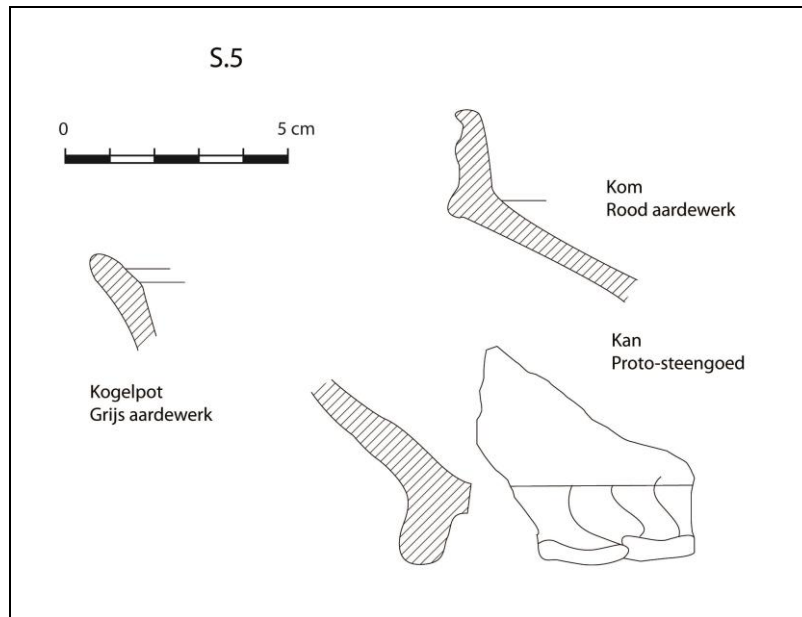
S065, de druipgreppel van de structuur, leverde 15 scherven op, afkomstig van twee individuen (Figuur 45). Het gaat om een kogelpot en een kan. De kan heeft een lichte bandvormige rand met een worstoor. De kogelpot heeft een bandvormige rand met een op een punt getrokken binnenlip die naar beneden geduwd is. Dit spoor kan ook in de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. Het verder verloop van deze gracht leverde nog enkele scherven op, waaronder één onbeschilderde wandscherf Rijnlants roodbeschilderd aardewerk, één wandscherf grijs aardewerk, een fragment baksteen en drie residuele scherven handgevormd aardewerk.



Figuur 45: diagnostisch aardewerk structuur 1-4.



Figuur 46: diagnostisch aardewerk S065.



Figuur 47: diagnostisch aardewerk S005.

#### - Greppels

In S005 werden een aantal scherven aangetroffen (Figuur 47). Het gaat om vier fragmenten grijs aardewerk, vier fragmenten rood aardewerk, één fragment proto-steengoed en steengoed en één fragment baksteen. Binnen het grijs aardewerk is één randfragment van een kogelpot aangetroffen. Het gaat om een eenvoudig naar buiten geplooid niet verdikte, afgeronde rand met een draairibbel aan de binnenzijde. Bij het rood aardewerk werd ook één randfragment aangetroffen. Het gaat om een rand van een kom met een geribbelde hals en afgeronde top. De binnenzijde van deze kom is geglazuurd. Het proto-steengoed fragment is een bodemfragment met standlobben. Een groot deel van deze scherven kan in de 13<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden, maar de rand van de kom is duidelijk jonger, mogelijk 14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> eeuw.

S207 leverde de meeste vondsten op (Figuur 46). In totaal konden 63 scherven uit de grachtvulling verzameld worden. Het gaat om zes scherven grijs aardewerk, vier scherven steengoed, 23 scherven rood aardewerk, 15 scherven faience, één scherp witbakkend aardewerk en 11 baksteenfragmenten. Een groot deel van het materiaal is vrij recent. Toch konden enkele oudere fragmenten geïdentificeerd worden. Het gaat hierbij om enkele 14<sup>e</sup> eeuwse scherven. In grijs aardewerk werden een fragment van een kruik met een versierd bandoor aangetroffen. Een gelijkaardig voorbeeld werd te Puurs-Pullaar aangetroffen en werd daar ook in de 14<sup>e</sup> eeuw gedateerd.<sup>34</sup> Een tweede fragment is afkomstig van een kom in rood aardewerk die op de rand versierd is met een draperiedecor van vingerindrukken. Ook te Puurs-Pullaar werden gelijkaardige individuen aangetroffen.<sup>35</sup>

Binnen het recente aardewerk werden twee tassen en enkele borden aangetroffen in Faience afkomstig van de fabrieken in Maastricht (Figuur 47). Op de bodem van de tassen werden merken aangetroffen met "Société Ceramique Maastricht" en "Made in Holland" met centraal een staande leeuw op zijn achterpoten. Dit type aardewerk kan tussen 1853 en 1969 gedateerd worden.<sup>36</sup> Mogelijk gaat het hier om 19<sup>e</sup> eeuwse productie. Het is mogelijk dat dit recente schervenmateriaal afkomstig is van een kuil waarvan de insteek niet herkend is. Het is sterk opvallend aangezien dit recent materiaal mooi geconcentreerd zat in de westelijke hoek van de greppel. Het overige materiaal uit deze gracht aangetroffen in de verschillende werkputten geeft wel een mooi éénduidige datering in de 14<sup>e</sup> eeuw.

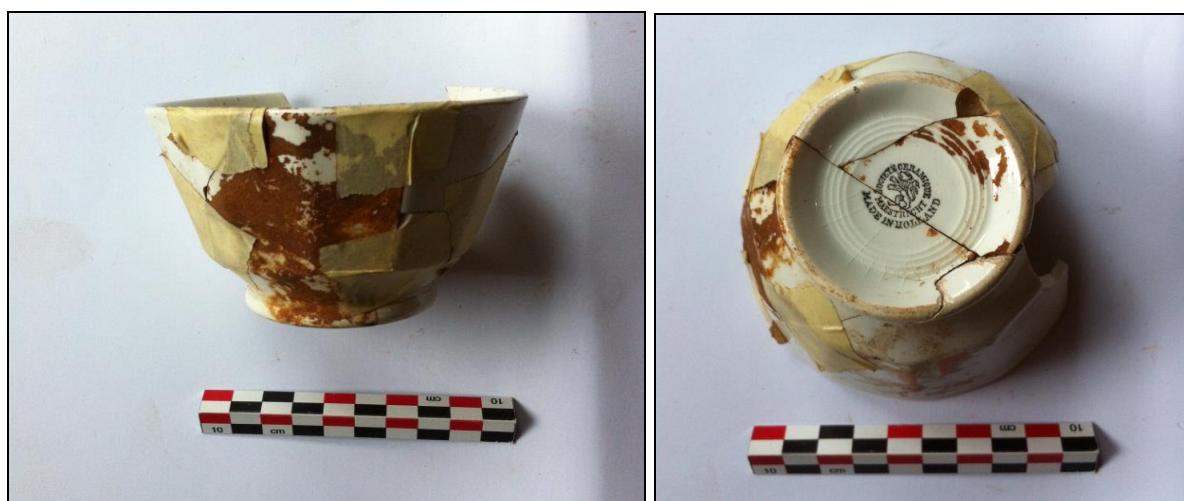
<sup>34</sup> De Grootte *et al.* 2010, 107 en 110, Fig. 14:2a/2b.

<sup>35</sup> De Grootte *et al.* 2010, 123, Fig. 29: 5-6.

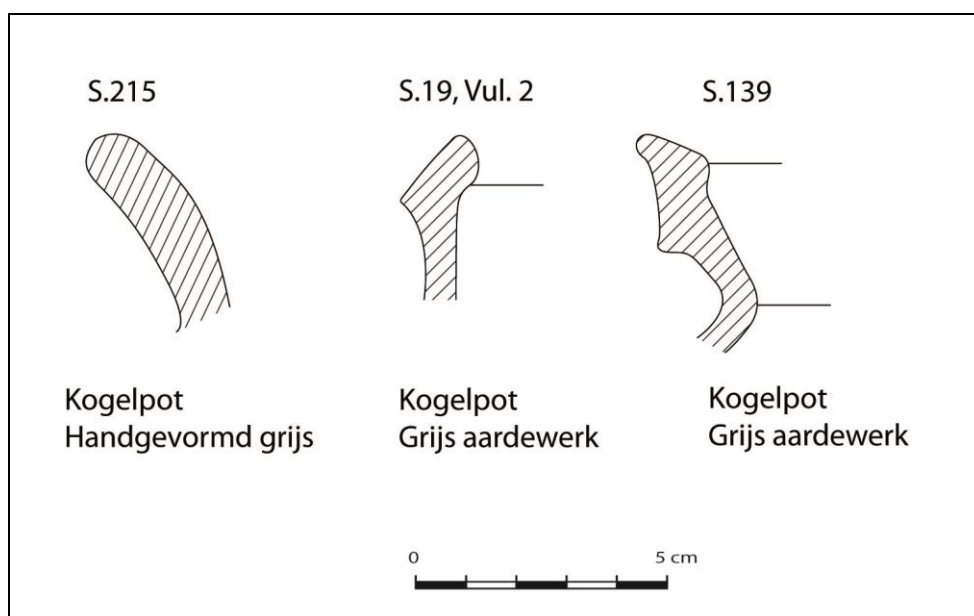
<sup>36</sup> Geheugen van Nederland 2013.



Figuur 48: 14<sup>e</sup> eeuwse materiaal uit S207.



Figuur 49: tas in Maastricht aardewerk met merk.



Figuur 50: diagnostisch aardewerk S215, S019 en S139.



### - Overige sporen

In S019 werden 13 scherven aangetroffen (Figuur 50). Twaalf hiervan waren grijs, één fragment betrof rood aardewerk. Binnen het grijs aardewerk werd één randfragment aangetroffen. Het gaat om een kogelpotrand met een naar binnen geplooid bandvormige rand op een opstaande hals, waardoor de buitenlip een vrij scherpe hoek/doorn vormt. Dit spoor kan tussen 1150 en 1125 gedateerd worden.

In S139 werden drie fragmenten grijs aardewerk aangetroffen (Figuur 50). Twee hiervan waren afkomstig van een manchetvormige rand met scherpe top en doorn. Het gaat om een imitatie van Maaslands aardewerk. Dit spoor kan in de tweede helft van de 12<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.

S215 (Figuur 50) leverde één randfragment van een kogelpot in handgevormd grijs aardewerk op. Het gaat om een eenvoudige, niet verdikte en naar buiten geplooid rand. Dit spoor kan in de 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.

### 4.2.2 Overig vondstmateriaal

Er zijn weinig andere vondstmaterialen aangetroffen. Het gaat om weinig natuursteen, wat metaal, enkele fragmenten bouwceramiek en enkele uitzonderlijke houten vondsten.

Wat betreft het natuursteen zijn nog een fragment tefriet, twee stukken zandsteen en een maaskeijte gevonden. Het fragment tefriet is een stuk maalsteen met een gemeten hoogte van 6,5 cm (Figuur 51). Dit stuk is gevonden in S041, één van de sluitpalen van structuur 1 (vnr 54). Ook een stuk zandsteen is een stuk van een maalsteen. Dit stuk is gevonden in S065, de druipgreppel van structuur 1 (vnr 8). Het tweede stuk zandsteen betreft een kussensteentje (Figuur 50), gevonden in de vulling van S021 (vnr 68), een wandpaaltje van structuur 1. Dergelijke kussensteentjes worden wel meer gevonden en kunnen voorkomen vanaf de midden-bronstijd.<sup>37</sup> Het is zeer opvallend dat de twee maalsteenfragmenten en het kussensteentje gevonden zijn in de vulling van contexten die allen deel uitmaken van structuur 1 (Figuur 52).

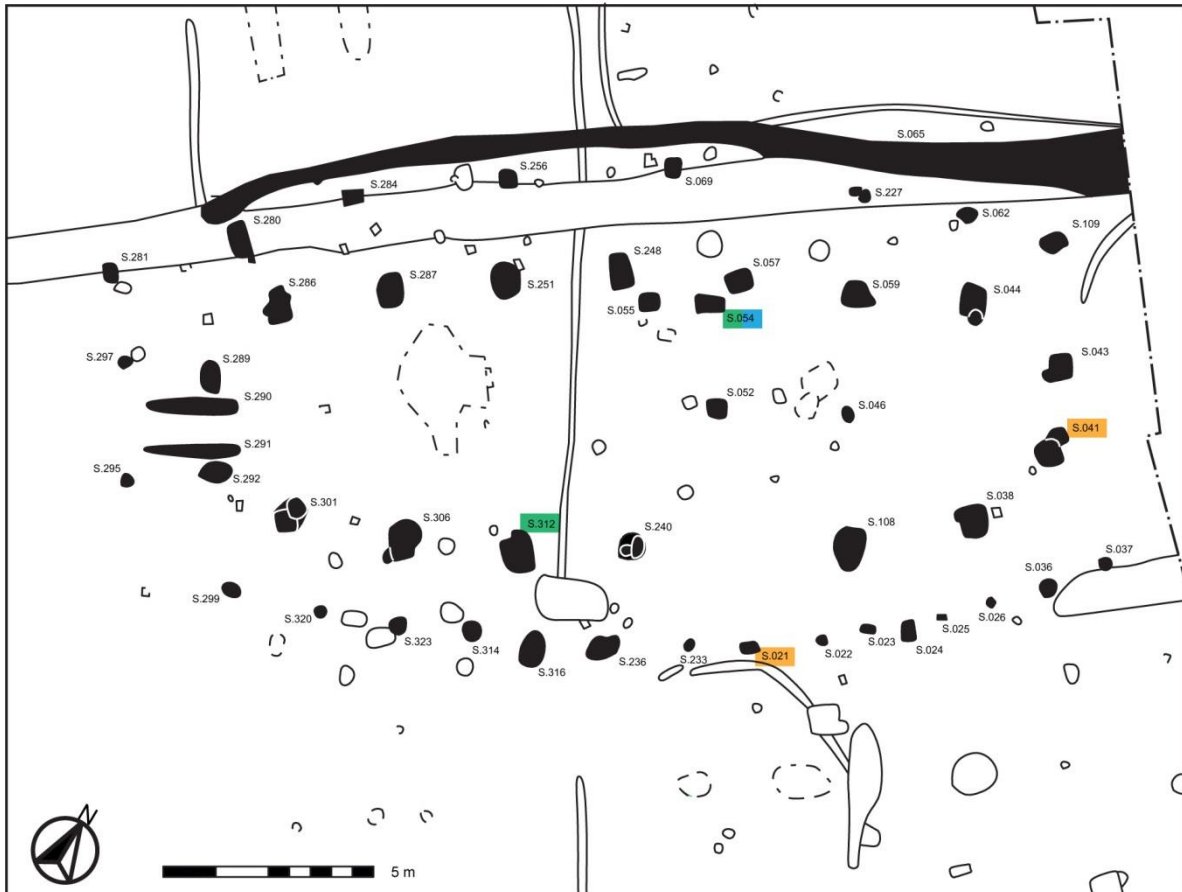
De twee teruggevonden fragmenten vuursteen zijn waarschijnlijk niet antropogeen. Vnr 24 is gezien de glimmers en oppervlaktestructuur waarschijnlijk Wommersomkwartsiet, hoewel de kleur wel erg donkerbruin is, maar dat kan het gevolg zijn van bodemprocessen. Vnr 21 lijkt in eerste instantie een schrabber, maar het stuk heeft geen slagbult, zeer onlogisch geplaatste afslagen en geen duidelijke regelmaat in de afhakingen die het schrabhoofd zouden moeten maken. Het stuk is van oorsprong grijs, maar hevig gepatineerd tot de huidige witte kleur.<sup>38</sup>



Figuur 51: het kussensteentje (vnr 68) en het fragment maalsteen uit tefriet (vnr 54), gehaald uit contexten van structuur 1.

<sup>37</sup> Dyselinck in voorb.

<sup>38</sup> Vuursteendeterminatie door I. Woltinge.



Figuur 52: structuur 1 met aanduiding van de locatie van de gevonden natuurstenen artefacten (oranje) en de geanalyseerde botanische en <sup>14</sup>C-monsters (respectievelijk groen en blauw).

Metalen vondsten zijn zeldzaam op de opgraving. In S180 (vnr 59) is een langwerpige metalen staafje gevonden. De aard en functie zijn onduidelijk. Bij de aanleg van het vlak zijn tevens twee vondsten gedaan die wijzen op enige oorlogsactiviteit in de regio. Zo is een kogelhuls en een Duitse helm gevonden.

De Duitse helm is gevonden bij de aanleg van werkput 1, in de bouwvoor.<sup>39</sup> Het gaat om een helm van het type M16. Deze helm werd in de Eerste Wereldoorlog ontwikkeld om het aantal doden ten gevolge van hoofdwonden te verminderen.<sup>40</sup> Vanaf het Somme-offensief werd deze helm op elk front aangetroffen. De typische karakteristieken om deze helm als het type M16 te identificeren zijn de aanwezigheid van twee "horens" ter bevestiging van een extra stalen beschermingsplaat en de twee bevestigingshaakjes voor de kinriem van het type M91. Het lederen binnenwerk was bevestigd met drie stalen splitpennen.<sup>41</sup> Na de Eerste Wereldoorlog werd deze helm doorgebruikt door zowel de *Reichswehr* als de *Wehrmacht*. De oude binnenwerken met een leren binnenring werden vervangen door een model met een stalen of aluminium binnenring. Deze helmen bleven uitgereikt worden aan de Duitse soldaten tussen 1940 en 1943 tot het tekort aan moderne helmen opgelost was.<sup>42</sup>

De helm die in Zoersel is aangetroffen, is een helm van het type M16 die waarschijnlijk tijdens de Tweede Wereldoorlog gedragen is geweest. Een sterke aanwijzing hiervoor is de aanwezigheid van een stalen band ter bevestiging van het lederen binnenwerk (Figuur 53). Het binnenwerk zelf was nog in de helm aanwezig toen deze begraven raakte, aangezien er geen gaten zijn aangetroffen waar de band zich bevindt. Het binnenwerk is vastgehouden door drie stalen splitpennen die hier nog wel aanwezig zijn. De helm zelf is sterk gecorrodeerd door zijn verblijf in de zure bodem, waardoor elk spoor van verf of mogelijke *decal's* ter identificatie uitgewist zijn. De *decal's* zijn de apart aangebrachte plaatjes die in de vroegoorlogse periode gebruikt werden om aan de linkerzijde de Duitse adelaar met

<sup>39</sup> Determinatie en tekst door O. Van Remoortel.

<sup>40</sup> Schnurr 2013.

<sup>41</sup> Radovic 2002, 6-7.

<sup>42</sup> Radovic 2002.

hakenkruis en aan de rechterzijde de nationale driekleur van rood-wit-zwart op de helm aan te brengen. Zeker op dit type helm zouden deze aanwezig moeten geweest zijn, zeker tot medio 1940, toen het bevel kwam om deze van alle helmen te verwijderen.

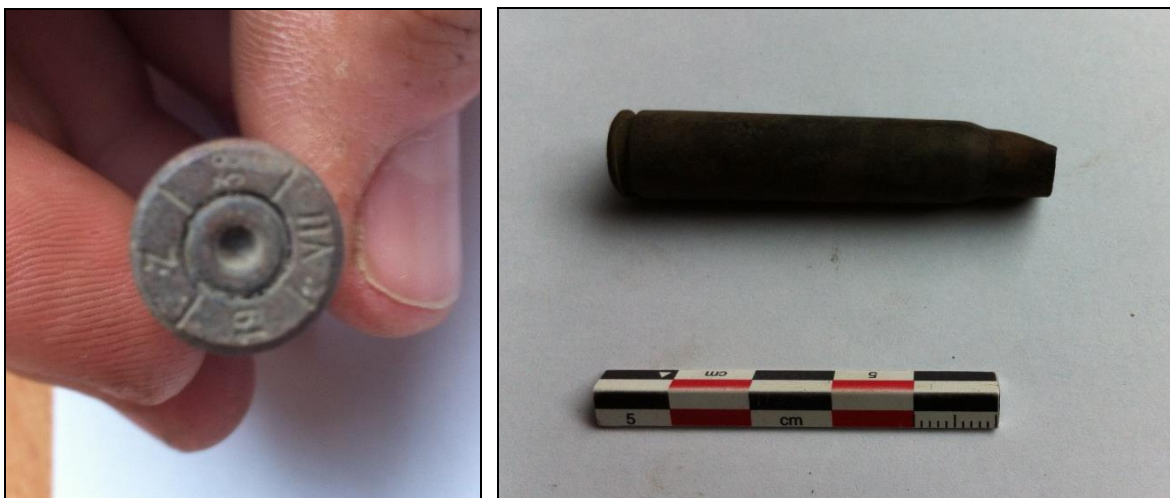


*Figuur 53: de helm, na een eerste schoonmaakbeurt, met deels bewaarde stalen band van het binnenwerk.*



*Figuur 54: de Duitse helm na behandeling (vnr 11).*

Een andere aanwijzing van activiteit in de Tweede Wereldoorlog is de kogelhuls die is aangetroffen tussen het bouwpuin en de verrommelde bouwvoor aan de rand van de werkput (Figuur 55). Het gaat om een koperen huls voor een Duits (machine)geweer van het kaliber 7,92 x 57 mm. Deze huls heeft een datering in 1938. Deze huls en de helm kunnen samen in de Tweede Wereldoorlog geplaatst worden tussen de periode van 1940 en 1943.



*Figuur 55: de kogelhuls (vnr 27).*



Ook het bouwceramiek is beperkt gebleven tot een tweetal stukken baksteen, enkele fragmenten dakpan en een stukje tegel. Uit de nazak van S119 zijn nog een slak en sintel gehaald.

Een uitzonderlijke vondst betreft de vondst van drie houten voorwerpen in twee van de waterputten (Figuur voorpagina). In S501 zijn twee stukken gevonden van één of twee ladders. Het gaat om een deel van één van de bomen van de ladder, de sporten ontbreken. In S504 is een stuk constructiehout gevonden. Het fragment doet nog het meest denken aan het opstaand stuk waar de zitplank wordt ingezet. Hierna volgt een korte beschrijving van de houten stukken, voor afmetingen wordt verwezen naar de bijlages (Bijlage 8.3 en 8.5). Vnr 70, uit S501, is de onderkant van een boom (Figuur 56). Deze onderkant bestaat uit een plank van ongeveer 25 cm breed, en 5,5 cm dik. De lengte is niet langer te achterhalen gezien de bovenkant van de boom is vergaan. De onderkant van de boom is aangepunt. 47 cm boven het onderste punt, dat vermoedelijk wel is afgebroken, bevindt zich de hechting van de onderste sport. Daar direct onder is aan één zijde een langwerpige ovale deuk aangetroffen. Deze lijkt intentioneel. Deze deuk meet 2,5 op 7,5 cm en is 1,5 cm diep (Figuur 57). De doorsnede van deze boom is ovaal. Dit in tegenstelling tot de boom van vnr 71, eveneens uit S501, waar een driehoekige doorsnede is vastgesteld (Figuur 56). Vandaar ook dat wordt vermoed dat het hier gaat om twee verschillende bomen, en niet twee delen van een gebroken boom. Deze tweede boom is niet de onderkant van een boom, die gewoonlijk in deze periode aangepunt waren, zoals vnr 70.

De boom van vnr 71 is nog 62,5 cm lang, maar is aan beide zijdes afgebroken. Dit fragment is 17 cm breed en op zijn dikst 6 cm dik. Hier bevinden zich de hechtingen voor de sporten zich op een interval van 9 cm. De gaten zijn 6 cm breed en verschillen in hoogte van 8 tot 10 cm (Figuur 59). Opmerkelijk in deze boom is de eerder slechte kwaliteit van het hout, gezien aan één zijde duidelijk nog elementen van de schors aanwezig zijn. Een soortgelijke ladder is in 2009 gevonden te Wervik-De Pionier. De onderkant van een ladder, met aangepunte onderkant en nog de aanwezigheid van een enkele sport, is aangetroffen op de bodem van de insteek van de waterput. De waterput is er gedateerd op de overgang van de vroege naar de late ijzertijd. Ook hier hebben de sporten een vierkante doorsnede en lijkt de ladder eerder onafgewerkt gezien de onderkant van de sport nog schors vertoont. De datering van deze ladder komt vrij goed overeen met deze te Zoersel, in het begin van de late ijzertijd.<sup>43</sup> Een tweede vergelijkbaar exemplaar is aangetroffen in een waterput te Enkhuizen-Kadijken (NL), waar hij echter in de midden-bronstijd wordt gedateerd.<sup>44</sup> Dit hoeft niet verwonderlijk te zijn, gezien bepaalde vormen van gebruiksvoorwerpen zeer lang kunnen doorleven, zoals ook de schop of spade nauwelijks van vorm veranderd zijn doorheen de tijd. In een recente publicatie over de biografie van waterputten wordt geopperd dat de depositie van een ladder in de insteek van een waterput mogelijk een rituele betekenis kan hebben.<sup>45</sup>

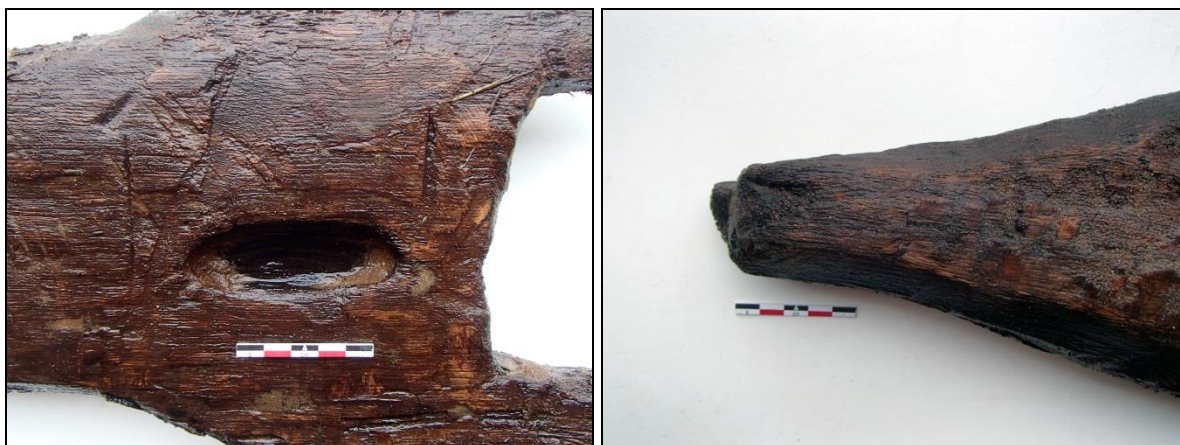


Figuur 56: de boom van vnr 70.

<sup>43</sup> Verbrugge 2011, 103.

<sup>44</sup> Roessingh 2010, 69.

<sup>45</sup> Van Haasteren/Groot 2013, 35.



*Figuur 57: de deuk in de boom van vnr 70 (links), de aangepunte onderkant (rechts).*



*Figuur 58: de boom van vnr 71.*



*Figuur 59: vergelijking van beide zijdes van de boom van vnr 71.*





*Figuur 60: het hout van vnr 75.*



*Figuur 61: één van de symmetrische indrukken op het hout van vnr 75 (links), de indruk iets hoger op de plank (rechts).*

Vnr 75 komt uit S504. Het gaat hier om een plank van 28 cm breed, 61 cm lang en tot 4,5 cm dik (Figuur 60). De lengte is niet compleet gezien aan één kant duidelijk een deel is afgebroken. De onderkant echter is wel intact. Deze bestaat uit twee poten, uitgehakt uit de plank. De pootjes zijn ongeveer 7 cm hoog. In deze pootjes zijn indrukken zichtbaar aan beide zijdes van de plank (Figuur 61). Deze indrukken zijn 1,5 cm breed en hoog. De functie hiervan is onduidelijk. Wel wijst hun symmetrische aanbreng op een intentionele gedachte. Boven één van deze indrukken is een tweede indruk opgemerkt. Deze indruk is iets groter en meet 2,5 bij 2,5 cm. Bij de drie indrukken is het mogelijk dat het gaat om gaten die met een materie zijn opgevuld. De plank vertoont verder, op een hoogte van 27,5 cm, twee gaten, vermoedelijk voor de pengat-verbinding met een tweede plank die dan horizontaal wordt bevestigd. De gaten zijn 5 bij 6 cm groot.



## 5 Specialistisch onderzoek

Tijdens het onderzoek zijn diverse monsters verzameld uit elke in het veld herkende structuur en andere sporen die mogelijk een aanvulling kunnen leveren op het archeologisch onderzoek en de gestelde onderzoeksvragen. Alles samen gaat het om 24 macrorestenmonsters, één pollenmonster (waterput) en zes houtmonsters (waterput). Hieruit volgde een voorstel tot uitwerking van een aantal genomen monsters en de reden tot uitwerking. Ter beantwoording van de onderzoeksvragen was volgens de Bijzondere Voorwaarden 5000 euro voorzien voor natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie. In het evaluatieverslag was voorgesteld verschillende onderzoeken te laten uitvoeren, naast de conservatie van de ladderfragmenten uit de waterput. Gezien dit geheel aan onderzoeken het totaal budget oversteeg, is gevraagd aan de Provincie Antwerpen om een deel van hun budget beschikbaar voor uitzonderlijke vondsten te besteden aan de conservatie van de ladderfragmenten. De Provincie Antwerpen ging hier mee akkoord waardoor de ladderfragmenten nu in hun beheer worden behandeld en geconserveerd, na een primaire beschrijving (zie 5.2). Dit was met overleg en toestemming van de Gemeente Zoersel en het Agentschap Onroerend Erfgoed. Hierdoor kwam het volledig budget van 5000 euro ter beschikking voor het natuurwetenschappelijk onderzoek en de conservatie van de Duitse helm (zie 5.2 en Bijlage 8.5).

### 5.1 <sup>14</sup>C-datering

#### 5.1.1 Inleiding

Op het veld werd getracht om telkens een aantal paalkuilen behorende tot één structuur, te bemonsteren. Sporen die op het eerste zicht voldoende organisch materiaal bevatten, werden geselecteerd voor bemonstering. Uit bepaalde structuren werd geen tot weinig diagnostisch materiaal verzameld. Een <sup>14</sup>C-datering zou hierover meer duidelijkheid kunnen brengen aangaande de ouderdom van de sporen en de structuren.

Gezien het beperkt budget voor het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt hier gekozen voor het dateren van beide hoofdgebouwen, structuur 1 uit de volle middeleeuwen en structuur 2 uit de ijzertijd. Voor structuur 1 is gekozen gezien het hiaat in de kennis van de typologische ontwikkeling en duurtijd van bepaalde woonstalhuizen in de volle middeleeuwen. Veelal wordt een dergelijke plattegrond niet absoluut gedateerd maar relatief op basis van het type, waardoor in de literatuur een cirkelredenering wordt opgestart die door een gebrek aan absolute dateringen ook niet doorbroken wordt.<sup>46</sup> Hier dient wel rekening gehouden te worden met het plateau in de <sup>14</sup>C-curve in deze periode. Het gekozen monster is afkomstig uit één van de palen van de ingangspartij in de noordelijke lange wand (Figuur 51). Hierbij is geen twijfel mogelijk of de paal al dan niet deel uitmaakt van de huisplattegrond.

Voor structuur 2 wordt gekozen door de lange looptijd van een dergelijk type huisplattegrond, het gebrek aan vondstmateriaal en het slecht typonchronologisch te plaatsen vondstmateriaal. Hopelijk kan een absolute datering hier de plattegrond nauwer plaatsen, hoewel wel rekening dient gehouden te worden met het *Hallstatt*-plateau in de <sup>14</sup>C-curve. Ook hier is een monster genomen uit een paalkuil die deel uitmaakt van de noordelijke ingangspartij. Deze palen waren aanzienlijk beter bewaard van de andere paalkuilen die deel uitmaken van deze structuur. Bovendien leek de vulling ook iets organischer. Gezien de paalkuil ook deel uitmaakt van de ingangspartij is geen twijfel mogelijk over het al dan niet deel uitmaken van de structuur.

Aanvullend is gekozen voor het dateren van structuren 3 en 4, om zo de relatie tussen enerzijds structuur 3 en het Haps-gebouw en anderzijds tussen structuur 4 en de volmiddeleeuwse huisplattegrond aan te geven.

#### 5.1.2 Resultaten

M9, uit S054, een paalkuil van één van de ingangspartijen van structuur 1, bevatte geschikt materiaal ter datering. Monsters M15, M23 en M25 bevatten geen geschikt materiaal voor <sup>14</sup>C-datering. Hoewel de monsters kleine fragmenten houtskool bevatten, zijn deze te klein om de soort of genus te determineren. Doordat niet valt te bepalen wat voor boom (langlevend dan wel kortlevend) wordt gedetermineerd, valt de determinatie mogelijk te oud uit. Daarnaast valt niet te bepalen welk deel van

<sup>46</sup> De Clercq 2013.

de plant wordt gedetermineerd (twijg, stam, wortel). Mogelijk gaat het om een fragment uit het kernhout van een boom of zelfs om een wortelfragment. Het niet weten wat er wordt gedetermineerd, brengt risico's met zich mee die kunnen leiden tot een verkeerde datering. Daarom werd aanbevolen om alleen de graankorrel van Knopherik (*Raphanus raphanistrum* pod\*) uit M9 te dateren.<sup>47</sup> Uit M5, een staal uit S106 van structuur 2, werd een verkoold twijgje van els (*Alnus*) gehaald, wat eveneens is geselecteerd voor datering.

Monster	Lab nr	<sup>14</sup> C ouderdom BP	δ <sup>13</sup> C‰ VPDB
M5	Ua-48438	2 761 ± 47	-24,2
M9	Ua-48439	879 ± 30	-28,1

Monster	Lab nr	Gecalibreerde ouderdom 1σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2σ (95,4%)
M5	Ua-48438	980 BC - 950 BC (6,5%); 940 BC - 830 BC (61,7%)	1010 BC - 810 BC (95,4%)
M9	Ua-48439	1050 AD - 1080 AD (12,8%); 1150 AD - 1220 AD (55,4%)	1040 AD - 1230 AD (95,4%)

Tabel 5: data van de gedateerde stalen.

De monsters zijn gedateerd door het Ångström Laboratory van de Uppsala Universitet, Zweden. Voor de calibratie van de monsters is gebruik gemaakt van het programma OxCal 3.10, met de dataset IntCal09 van Reimer *et al.* (2009).

#### **Voorbewerking houtskool:**

- 1) 1% HCl is toegevoegd, het mengsel is gedurende 8- 10 uur verhit (80 °C); tijdens dit proces worden de carbonaten verwijderd.
- 2) 1% NaOH is toegevoegd, het mengsel is gedurende 8-10 uur verhit (80 °C). Bij dit proces wordt zowel een oplosbare als een niet-oplosbare fractie dateerbaar materiaal verkregen. De niet-oplosbare fractie (INS-fractie genoemd) bestaat voornamelijk uit het originele organische materiaal en zou de meest betrouwbare datering moeten opleveren. De oplosbare fractie (SOL-fractie) slaat onder invloed van geconcentreerd HCl neer. Deze neerslag, welke voornamelijk uit humus bestaat, wordt gewassen en gedroogd.
- 3) Voor de AMS-meting is het gewassen en gedroogde materiaal (op pH 4) verbrand tot CO<sub>2</sub> en omgezet tot grafiet, gebruikmakend van een Fe-katalyst reactie. De ouderdom van de INS fractie is uiteindelijk gemeten.

#### **Voorbewerking macroresten:**

- 4) 1% HCl is toegevoegd, het mengsel is gedurende 10 uur verhit (80 °C); tijdens dit proces worden de carbonaten verwijderd.
- 5) 0,5% NaOH is toegevoegd, het mengsel is gedurende 1 uur verhit (80 °C). De oplosbare fractie (SOL-fractie) slaat onder invloed van geconcentreerd HCl neer. Deze neerslag, welke voornamelijk uit humus bestaat, wordt gewassen en gedroogd.

Voor de AMS-meting is het gewassen en gedroogde materiaal (op pH 4) verbrand tot CO<sub>2</sub> en omgezet tot grafiet, gebruikmakend van een Fe-katalyst reactie. De ouderdom van de INS fractie is uiteindelijk gemeten.

<sup>47</sup> Grotendeels overgenomen uit Maurer/Sybenga 2014.

## 5.2 Macrobotanisch en palynologisch onderzoek

### 5.2.1 Inleiding

Bij het botanisch macroresten-onderzoek wordt de aanwezigheid van macroresten bestudeerd en geanalyseerd. Deze botanische resten kunnen, zeker als ze onder de grondwatertafel liggen, duizenden jaren bewaard blijven. De aanwezige botanische macroresten geven een beeld van de lokale vegetatie, die ter plekke, in de nabijheid van het onderzochte spoor, aanwezig was.

Om de economische bestaansbasis van het volmiddeleeuws erf te achterhalen, wordt voorgesteld een monster genomen uit één van de palen van de ingangspartij in de noordelijke lange wand van structuur 1 te waarderen en analyseren na positief resultaat na waardering. Het gaat hierbij om hetzelfde monster als dat genomen voor de <sup>14</sup>C-datering (zie 6.2, Figuur 52).

Een tweede monster dat gekozen wordt voor waardering, en bij positief resultaat, analyse is het monster genomen uit de jongste fase van de waterput. Dit monster is genomen uit een laag die zich bevond onder de grondwatertafel waardoor de condities ideaal zijn voor de conservatie van organisch materiaal, verbrand en onverbrand. Hopelijk kan de samenstelling van het monster ook een datering geven van de waterput.

Het pollenmonster genomen in de waterputfase waaruit de laddertjes zijn gehaald, wordt gewaardeerd en, bij positieve waardering, geanalyseerd. Het gaat om drie verschillende vullingslagen in deze waterput waardoor een chronologische evolutie van het landschap rond deze waterput kan gereconstrueerd worden. Hiervoor is het noodzakelijk de drie verschillende vullingslagen te laten onderzoeken.

### 5.2.2 Resultaten<sup>48</sup>

Ten behoeve van de bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel voor het onderzoek aan de site Dorp te Zoersel zijn in totaal vijf botanische monsters beschikbaar voor waardering op macrobotanische en palynologische resten. Deze monsters zijn afkomstig uit twee waterputten en een middeleeuwse huisplattegrond. Op basis van de waardering wordt beslist welke monsters geschikt zijn voor de analyse om onderstaande vraagstellingen te beantwoorden.

#### Vraagstelling

Op basis van het evaluatierapport zijn de volgende vraagstellingen opgesteld<sup>49</sup>:

- 'Welke uitspraken kunnen worden gedaan over de voedsleconomie van de vindplaats en van de gewassen die verbouwd werden?'
- 'Welke uitspraken kunnen worden gedaan over het landschap ten tijde van het gebruik van de locatie?'
- 'Kan op basis van de aangetroffen taxa een uitspraak worden gedaan over de datering van de sporen waaruit de monsters afkomstig zijn?'

#### Materiaal

Er is een overzicht gegeven van de gewaardeerde monsters in bijlage 8.4.

Ten behoeve van de waardering op macrobotanische resten zijn in totaal zes botanische monsters beschikbaar. Van deze monsters zijn er vijf afkomstig uit paalkuilen. Twee van deze paalkuilen (S054 en S312) zijn gekoppeld aan structuur 1 en één (S194) aan structuur 4. Structuren 1 en 4 worden in de 13<sup>e</sup> eeuw geplaatst. Structuren 2 en 3 (S106 en S315) worden in de ijzertijd gedateerd. Daarnaast is één monster afkomstig uit een waterput (S119). De grondmonsters zijn in emmers van ongeveer 5 liter aangeleverd bij EARTH Integrated Archaeology te Amersfoort.

Ten behoeve van de waardering op palynologische resten zijn in totaal 3 lagen, 6, 10 en 11, bemonsterd uit een pollenbak afkomstig uit S501.

#### Methode

##### Macrobotanisch

<sup>48</sup> Grotendeels overgenomen uit Maurer/Sybenga 2014.

<sup>49</sup> Evaluatierapport opgraving Zoersel-Dorp.



Van de macrobotanische monsters uit de emmers is met behulp van een maatbeker met water tot 4 liter grond afgenomen.<sup>50</sup> De afgemeten grond is met kraanwater gespoeld op een serie zeven met maaswijdten van respectievelijk 2,0, 1,0, 0,5 en 0,25 mm.<sup>51</sup>

Vervolgens zijn de zeefresiduen geïnspecteerd op de aanwezigheid van botanische macroresten. Hierbij is in het bijzonder gelet op de volgende criteria: de kwantiteit en kwaliteit als gevolg van conservering<sup>52</sup>, de diversiteit aan taxa (plantensoorten of -families) en de aanwezigheid van natuurlijke en economische planten (cultuurgewassen en cultuurbegleiters).<sup>53</sup> Tevens is per monster notitie gemaakt van de aanwezigheid van houtskool, wat eventueel ingezet kan worden voor <sup>14</sup>C datering. Per monster zijn alle fracties volledig geïnspecteerd, met uitzondering van de fracties <0,5 mm. De aangetroffen botanische macroresten zijn opgeslagen in luchtdichte buisjes en gripzakjes.<sup>54</sup>

#### *Palynologisch*

Voor de waardering van de palynologische resten is een (deel)monster van 10 ml grond geprepareerd volgens de standaard absolute pollenbereiding, dit door mevrouw W. Wentink aan het Laboratorium Sedimentanalyse van de VU Amsterdam.<sup>55</sup> Vervolgens zijn de preparaten met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met een vergroting tot 1000 maal geïnspecteerd op de aanwezigheid van pollenkorrels en andere microresten als sporen, algen en dergelijke (de zogenaamde 'non-pollen palynomorfen'). Ook hierbij is in het bijzonder gelet op de criteria kwantiteit en kwaliteit als gevolg van conservering, de diversiteit aan taxa en de aanwezigheid van natuurlijke en economische planten.

#### **Resultaten & discussie**

Een overzicht van de resultaten van de macrobotanische waardering is opgenomen in bijlage 8.4. Geen van de vijf monsters die zijn gewaardeerd op macrobotanische resten bevatten geschikt botanisch materiaal voor verdere analyse. Monster M9 bevat twee typen verkoolde macrobotanische resten. Het gaat om één graankorrel van gerst met een tiental rachisfragmenten (aarspil) van gerst en één zaadje van vlas. Een fragment knopherik is ter datering opgestuurd. Het lage aantal macrobotanische resten maakt het niet wenselijk om een analyse uit te voeren. De twee verkoolde zaden zijn echter wel geschikt voor een datering van S054 van structuur 1. Uit M5 werd een verkoold twijgje gevonden dat eveneens geschikt is voor de datering van structuur 2.

Wat betreft de gewassen: Gerst is vanaf het neolithicum onderdeel van de voedsleconomie van de mens. Gedurende de bronstijd stapte men in Noordwest-Europa geleidelijk over van vrijdorsende gerst op bedekte gerst.<sup>56</sup> Het voordeel van bedekte granen is dat de graankorrels tijdens de oogst in het kaf blijven zitten en pas tijdens het dorsen vrijkomen. Bij vrijdorsende granen loopt men het risico dat de graankorrels al tijdens de oogst uit het kaf vallen waardoor de oogstopbrengst aanzienlijk verminderd wordt. Gerst was één van de meest voorkomende soorten graan in Noordwest-Europa gedurende de ijzertijd.<sup>57</sup> In de middeleeuwen waren gerst en rogge belangrijke gewassen, met name op de zandgronden.<sup>58</sup> Gerst was belangrijk voor het bereiden van mout voor bier.<sup>59</sup> Vanwege de hoge

<sup>50</sup> Op deze wijze wordt het volume consequent afgelezen en speelt de grootte van de bestanddelen van de grond geen rol meer.

<sup>51</sup> De assemblages die op deze manier verkregen worden, zijn vergelijkbaar met het resultaat van floteren, afgezien van het feit dat de niet drijvende materialen als bot en steen nog niet gescheiden zijn van de plantaardige resten.

<sup>52</sup> Hierbij kan o.a. gebruik worden gemaakt van conserveringsklassen, bij voorbeeld naar Brinkkemper 2006, waarbij vijf conserveringsklassen voor onverkoold materiaal worden gehanteerd: Klasse 1: er is geen zekere taxon-/soortdeterminatie mogelijk, het materiaal is sterk aangetast; Klasse 2: soortdeterminatie is mogelijk, maar de resten zijn sterk gefragmenteerd en/of de zaadwand is sterk aangetast; Klasse 3: resten zijn goed te determineren, maar er is wel sprake van enige beschadiging of aantasting van de zaadwand (anders dan halveren, dat al voor de depositie door kieming veroorzaakt kan zijn); Klasse 4: resten zijn compleet en onbeschadigd, maar fijne elementen als haren of tere kafresten ontbreken; Klasse 5: resten zijn compleet en onbeschadigd en fijne elementen als haren of tere kafresten zijn ook aanwezig (een groot aantal soorten bezit dit soort elementen niet en kaf van de meeste graansoorten is juist meer resistent dan de zaadwand, zodat dit niet voor een indeling in klasse 5 gebruikt kan worden).

<sup>53</sup> Hierbij kan o.a. gebruik worden gemaakt van diversiteitsklassen, bijvoorbeeld naar Brinkkemper 2006, waarbij vijf diversiteitsklassen worden gehanteerd. Klasse 1: het monster bevat geen onverkoelde, determineerbare botanische macroresten, of alleen aantoonbaar door bioturbatie of andere oorzaken verplaatste, over het algemeen subrecente resten; verkoolde macroresten kunnen wel aanwezig zijn; Klasse 2: het monster bevat 1-5 soorten waar verkoolde macroresten van aanwezig zijn, veelal zijn dit corrosieresistente soorten (ganzenvoeten, vogelmuur, brandnetel, duizendknopen); Klasse 3: het monster bevat 6-10 soorten waar verkoolde macroresten van aanwezig zijn; Klasse 4: het monster bevat 11-40 soorten waarvan verkoolde macroresten aanwezig zijn; Klasse 5: het monster bevat meer dan 40 soorten waarvan verkoolde macroresten aanwezig zijn.

<sup>54</sup> Type *Eppendorf tube*.

<sup>55</sup> Met toevoeging van 2 tabletten exotische sporen van *Lycopodium* sp., waarbij  $X^- = 18583$ ,  $s = \pm 3820$  en  $v = \pm 4,1\%$ .

<sup>56</sup> Bakels 2009.

<sup>57</sup> Brinkkemper/Van Wijngaarden Bakker 2005.

<sup>58</sup> Van Zeist et al. 1986

voedingswaarde is het stro van gerst ook zeer geschikt om te dienen als veevoer.<sup>60</sup> Gerst heeft van alle graangewassen het grootste aanpassingsvermogen en kan op vrijwel alle bodemtypen worden verbouwd.

Vlas wordt al door de eerste boeren in de Lage landen verbouwd maar lijkt gedurende de bronstijd, gedurende ongeveer 1000 jaar, in onbruik te raken. Het aandeel vlas lijkt vanaf het begin van de IJzertijd weer toe te nemen.<sup>61</sup> Voor de vlasteelt is een goede vochthoudende grond nodig met een ongestoorde profielopbouw. Vlas wordt tegenwoordig veel op zware kleigrond geteeld, maar alle grondsoorten zijn geschikt voor de vlasteelt. Op percelen met een hoge bodemvoorraad stikstof en op gronden met een sterke stikstofmineralisatie is het gevaar voor legering echter te groot. Deze percelen zijn derhalve minder geschikt. Zand- en dalgronden zijn wel geschikt.<sup>62</sup> Vlas kan voor vele doeleinden worden aangewend, wat al blijkt uit de Latijnse soortnaam '*usitatissimum*' dat 'meest bruikbaar' betekent. Het is mogelijk linnen te vervaardigen uit de stengels van de plant. Dit wordt gedaan via een bewerkelijk proces, genaamd 'vlasroten'. Onderdeel van dit proces is het oogsten van het zaad. De olie van vlas (lijnzaadolie) is voor verschillende doeleinden bruikbaar zowel als consumptie als gebruiksgoed.<sup>63</sup>

Een overzicht van de resultaten van de palynologische waardering is eveneens opgenomen in bijlage 8.4. Geen van de drie gewaardeerde monsters bevatten relevante palynologische resten. De concentratie is extreem laag (maximaal vijf determineerbare stuifmeelkorrels per laag) en de conservering matig. Gezien de extreem lage concentratie aan matig geconserveerde stuifmeelkorrels, is dit monster ongeschikt voor verdere analyse.

### Conclusie

Met betrekking tot het macrobotanische onderzoek is gebleken dat één van de twee monsters, M9 uit S054, geschikt materiaal bevat voor <sup>14</sup>C-datering. Het gaat om een graankorrel knopherik, een zaadje van vlas, een graankorrel en rachisfragmenten van gerst, en een verkoold twijgje van els in M5. Aangeraden wordt om de graankorrel van gerst in te sturen ter datering. Dit zijn reguliere gewassen in de middeleeuwse voedsel economie. Voor verdere botanische analyse bevatten de zes monsters onvoldoende geschikt materiaal.

Met betrekking tot de palynologische waardering is gebleken dat geen van de drie palynologische monsters geschikt is voor nadere analyse. De concentratie stuifmeelkorrels is extreem laag waarbij de sporadisch aangetroffen stuifmeelkorrels matig geconserveerd zijn en derhalve ongeschikt voor verdere analyse.

<sup>59</sup> Voordat gerst als moutgraan werd ontdekt, vormde Haver (*Avena* sp.) het belangrijkste bestanddeel. Gerstmout ontstaat door gerstekorrels te laten kiemen en daarna te drogen, iets wat in dit geval niet is aangetoond. Witbier of tarwebier is bier van hoge gisting dat niet alleen met gerstmout maar ook met tarwemout en soms ook met haver wordt gebrouwen.

<sup>60</sup> Reinders 1901.

<sup>61</sup> Buurman/Pals 1974. Zie ook RADAR.

<sup>62</sup> Teelthandleiding vlas 2013.

<sup>63</sup> Vlasolie wordt ondermeer gebruikt als vernis maar ook als consumptiemiddel. Het zaad bevat naast een hoog aantal voedingsvezels ook nog eens veel gezonde bestanddelen zoals omega-3 vetzuren. Tegenwoordig wordt vlas nog steeds aan vee gevoerd. Door het koken van lijnzaad wordt het een soort pap waarbij de schadelijke zuren worden verwijderd. Deze pap wordt aan koeien en paarden gevoerd om problemen in de spijsvertering op te lossen. Tevens zorgen de oliën in het zaad voor een gezonde vacht.

## 6 Besluit

### 6.1 Algemeen

De opgraving te Zoersel-Dorp heeft mooie resultaten opgeleverd. Naast verschillende structuren uit de ijzertijd zijn ook de volle middeleeuwen goed vertegenwoordigd.

Ondanks een <sup>14</sup>C-datering die de Hapsplattegrond in de late bronstijd zou plaatsen worden de structuren te Zoersel-Dorp in de ijzertijd geplaatst. De toewijzing van de plattegrond aan dit type is zo goed als zeker, terwijl het verkoolde elzentwiggje intrusief materiaal kan zijn. De structuren uit de ijzertijd bestaan uit een gedeeltelijk in het vlak aangetroffen huisplattegrond van het type Haps, enkele vierpalige bijgebouwtjes en een gefaseerde waterput. De gelijktijdigheid van de structuren is moeilijk aan te tonen, maar er wordt vermoed dat de huisplattegrond tenminste gelijktijdig is aan één van de bijgebouwen en één van de gebruiksfases van de waterput.

Uit de volle middeleeuwen is een gaaf bewaarde plattegrond van een bootvormig woonstalhuis aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal en type blijkt het om een laat exemplaar te gaan, uit het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw. Deze huisplattegrond is slechts een onderdeel van een vermoedelijk volledig volmiddeleeuws erf, zoals ze uit die tijd bekend zijn in de Maas-Demer-Schelde regio. Er zijn namelijk een bijgebouw, enkele greppels, een kuil en een palencluster aangetroffen.

### 6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de intactheid van de sporen?*

Het plangebied maakt bodemkundig deel uit van het Lid van Merksem. De bodem bestaat uit een droge zandbodem met erboven een dikke antropogene humus A-horizont. Tijdens het afgraven van de bovengrond werd duidelijk dat hier en daar de B- en E-horizont nog aanwezig was onder de A-horizont. Dit was onder meer het geval ter hoogte van de volmiddeleeuwse huisplattegrond waar het vlak is aangelegd op de BE-menglaag. De podzolisering van de bodem is ook te merken in de vulling van de sporen waarin brokken van de B- en/of E-horizont zijn opgemerkt. Indien er sprake is van bodemerrosie is het enkel op die plaatsen van de B- en E-horizont zijn opgenomen in de A-horizont. Dit zal slechts minimaal zijn gebeurd, gezien op een dergelijk klein oppervlak geen grote hoogteverschillen aanwezig zullen zijn geweest in het verleden, enkel microreliëfs. Er is sprake van een landschappelijk licht golvend gebied met een duidelijke gerichtheid (oost-west) in de bedding van beken en waterlopen. Deze gerichtheid lijkt zich ook te manifesteren in de aanwezigheid van de B/E-horizont in het noorden van het opgravingsvlak, waar ter hoogte van de meest noordelijke greppel deze nog duidelijk in het vlak aanwezig is, terwijl meer naar het zuiden het vlak duidelijk op de C-horizont is aangelegd. De afwezigheid van een deel van de oorspronkelijke natuurlijke bodem, in de vorm van de B- en/of E-horizont, zorgt er natuurlijk voor dat een deel van de sporen duidelijk zijn afgetopt. Dit blijkt duidelijk uit de gefragmenteerde staat van de Haps-plattegrond.

2. *Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?*

Wat betreft de ijzertijdbewoning kan weinig gesteld worden over de invloed van het landschap op de keuze van de woonlocatie en de inrichting van het landschap. De relatie tussen de gevonden structuren is niet te achterhalen en de gelijktijdigheid is relatief. De gerichtheid van het landschap is wel gevolgd in de oriëntatie van de huisplattegrond, hoewel deze mogelijk niet doorslaggevend kan geweest zijn. De oriëntatie van ijzertijdhuisplattegronden is wel meer oostwest gericht, ondanks het landschap waarin ze zijn ingeplant.

Het volmiddeleeuws erf, met een datering die duidt op de initiële bewoning van de locatie 'Surcele', wijst duidelijk op de ontginning van eerder als woeste gronden aangeduid gebied. De zure gronden van Zoersel waren tot op dan waarschijnlijk bestempeld als onvruchtbaar maar onder druk van de bevolkingsgroei en nood aan landbouwgronden zijn dergelijke gronden toch in ontwikkeling gekomen.<sup>64</sup> Waarschijnlijk is het erf te Zoersel-Dorp hiervan een uiting. De inrichting van het erf volgt

<sup>64</sup> Oa. Huijbers 2007, 39.



het patroon zoals eerder vastgesteld door Huijbers. Haar studie over volmiddeleeuwse erven in het Maas-Demer-Schelde-gebied wijst op de aanwezigheid van verschillende gebouwen, kuilen met artisanale functie en waterputten en hun onderlinge relatie. Op basis hiervan kan aangenomen worden dat in de aanpalende percelen de rest van het erf zal aangetroffen worden.

De aanwezige greppels wijzen met hun oriëntatie nog eens op de gerichtheid van het landschap en de overheersende oost-west oriëntatie.

3. *Wat kan er gezegd worden over de inrichting en vegetatie in de nabije en ruimere omgeving van de vindplaats en de verbouwde gewassen?*

De botanische waardering van vier stalen heeft niet geleid tot een analyse. Geen van de stalen was voldoende rijk om een analyse te verantwoorden. Wel werd in het staal van M9, uit een paalkuil horend tot de ingang van structuur 1, de volmiddeleeuwse huisplattegrond, een zaadje vlas gevonden naast een graantje knopherik, gerst en de rachisfragmenten van gerst.

In de middeleeuwen was gerst één van de belangrijkste gewassen voor de zandgronden. Gerst gedijde ook prima op allerlei bodemtypes vanwege zijn grote aanpassingsvermogen. Het voorkomen van vlas op een middeleeuws erf is niet ongewoon, gezien elk boerenbedrijf voorzag in de vlasteelt, omwille van het veelzijdig gebruik.<sup>65</sup>

Vlas wordt al door de eerste boeren in de Lage landen verbouwd maar lijkt gedurende de bronstijd, gedurende ongeveer 1000 jaar, in onbruik te raken. Het aandeel vlas lijkt vanaf het begin van de ijzertijd weer toe te nemen<sup>66</sup>. Voor de vlasteelt is een goede vochthoudende grond nodig met een ongestoorde profielopbouw. Vlas wordt tegenwoordig veel op zware kleigrond geteeld, maar alle grondsoorten zijn geschikt voor de vlasteelt. Op percelen met een hoge bodemvoorraad stikstof en op gronden met een sterke stikstofmineralisatie is het gevaar voor legering echter te groot. Deze percelen zijn derhalve minder geschikt. Zand- en dalgronden zijn wel geschikt<sup>67</sup>. Vlas kan voor vele doeleinden worden aangewend, wat al blijkt uit de Latijnse soortnaam '*usitatissimum*' dat 'meest bruikbaar' betekent. Het is mogelijk linnen te vervaardigen uit de stengels van de plant. Dit wordt gedaan via een bewerkelijk proces, genaamd 'vlasroten'. Onderdeel van dit proces is het oogsten van het zaad. De olie van vlas (lijnzaadolie) is voor verschillende doeleinden bruikbaar zowel als consumptie als gebruiksgoed<sup>68</sup>.

4. *Wat is de aard, omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Hoe varieert de ruimtelijke inrichting (erven) in de verschillende fasen?*

De ijzertijdbewoning bestaat uit een woonhuis, type Haps, verschillende bijgebouwtjes en een waterput. Het is onmogelijk te spreken van een erf of nederzetting gezien in die periode nauwelijks sprake was van een erf in de betekenis die er heden te dage aan wordt gegeven. Bovendien werd het landschap in die periode ook anders geconcipeerd, waardoor een bijgebouw dat mogelijk wel tot een woonhuis behoorde toch op een aanzienlijke afstand van dat woonhuis ingeplant was. Het is bovendien onmogelijk om de gelijktijdigheid van de structuren aan te duiden. Enkel indien passende aardewerkscherven uit twee verschillende structuren zouden komen, zou sprake kunnen zijn van gelijktijdig gebruik van de gebouwen. De datering op basis van gebouwtypes is te ruim en kan niet worden vernauwd door middel van koolstofdatering. Toch kan gesteld worden dat het woonhuis op een hoger deel van het microreliëf was ingeplant. Het vertoont in hoge mate de gevolgen van nivellering in latere periodes, gezien delen van de wanden zijn verdwenen. Enkel de dieper gefundeerde ingangspartijen en dakdragers van de binnenstructuur zijn overgeleverd. Deze inplanting is typisch voor de midden- en late ijzertijd, waar de huizen op de flanken van ruggen of op lagere microruggen werden ingeplant. De drogere en hogere gronden werden gebruikt als akkerland en zo had men tevens gemakkelijk toegang tot andere biotopen. De inplanting van de bijgebouwtjes, kort nabij de huisplattegrond (dit indien men uitgaat van gelijktijdigheid), is een fenomeen dat zich pas vanaf de midden-ijzertijd inzet. In de periodes ervoor was het niet ongewoon om de bijgebouwtjes op grote afstand, vermoedelijk dichtbij de akkers, op te zetten, in plaats van nabij de woning. Hierdoor

<sup>65</sup> Dyselinck 2011, 244-249, Buiks 1997, 116.

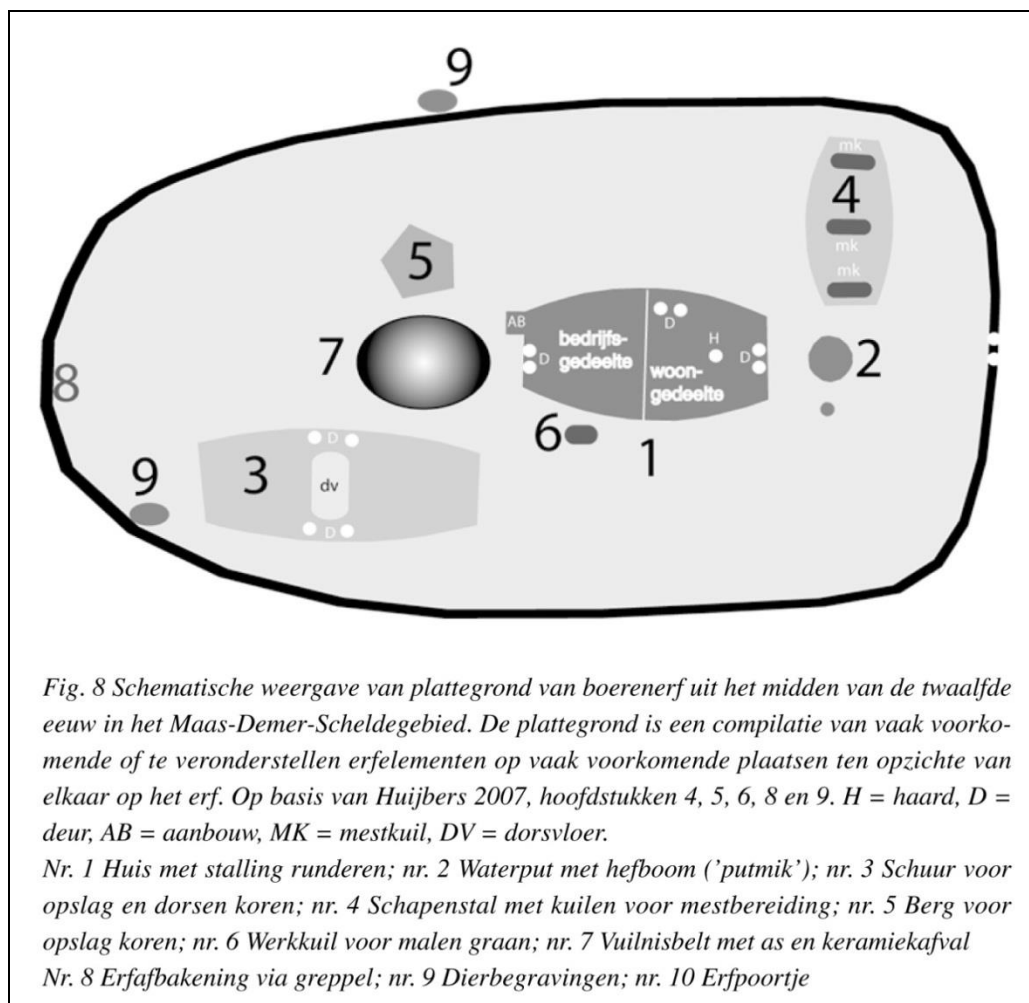
<sup>66</sup> Buurman/Pals 1974. Zie ook RADAR.

<sup>67</sup> Teelthandleiding vlas 2013.

<sup>68</sup> Vlasolie wordt ondermeer gebruikt als vernis maar ook als consumptiemiddel. Het zaad bevat naast een hoog aantal voedingsvezels ook nog eens veel gezonde bestanddelen zoals omega-3 vetzuren. Tegenwoordig wordt vlas nog steeds aan vee gevoerd. Door het koken van lijnzaad wordt het een soort pap waarbij de schadelijke zuren worden verwijderd. Deze pap wordt aan koeien en paarden gevoerd om problemen in de spijsvertering op te lossen. Tevens zorgen de oliën in het zaad voor een gezonde vacht.

krijgt men vanaf de midden-ijzertijd het idee van een erf met een clustering van woonhuis en bijgebouwen, hoewel dit niet met zekerheid ook werkelijk het geval was. Ook de aanwezigheid van de waterput op korte afstand van het woonhuis (opnieuw bij aanname van gelijktijdigheid) is typisch voor deze tweede helft van de ijzertijd. De herinrichting van het erf wordt in ieder geval ook gesuggereerd door de aanwezigheid van uitgraafkuilen bij de verschillende structuren. Gezien de waterput is aangetroffen op de overgang van de C- naar B/E-horizont wordt verondersteld dat de waterput in een microlaagte is ingegraven.

Het volmiddeleeuws erf vertoont alle kenmerken van een erf uit deze periode zoals beschreven door Huijbers voor het Maas-Demer-Schelde gebied. De uitzonderlijk goed bewaarde plattegrond betreft een woonhuis uit deze periode waarin mens en dier samen huisden. Gezien de bewaring van de ook eerder ondiepe sporen, zoals onder andere de karrensporen aan de westelijke kopse kant, en de aanwezigheid van de B/E-horizont in en om de structuur, wordt verondersteld dat de woning was ingeplant op een microlaagte van het toenmalig landschap. In de volle middeleeuwen was dit eerder regelmaat dan toeval. Deze lagere gronden werden als eerder ongeschikt bevonden voor akkerbouw en dus gebruikt voor de inplanting van de woonplaats. Nabijgelegen en met een oriëntatie haaks op die van het woonhuis is een bijgebouw aangetroffen dat ook getuigt van een bootvormige opbouw. Meer naar het zuiden zijn enkele paalkuilen gevonden waaruit geen gebouw kon gedistilleerd worden maar waar vermoedelijk toch een constructie heeft gestaan. De waterput en nog meer bijgebouwen mogen, volgens het plan van Huijbers, verwacht worden op de aanpalende percelen. Zo ook nog meer kuilen die een rol kunnen hebben gespeeld binnen het bedrijf (mestkuilen, rootkuilen, enzovoort). De erfafscheiding van een dergelijk woonerf, in de vorm van een greppel, is mogelijk aangetroffen in het uiterste noorden van het opgegraven terrein. De rest, inclusief het poortje, kan op aanpalende percelen verwacht worden.



Figuur 62: structuren die voorkomen op een volmiddeleeuws erf volgens Huijbers (1996, Fig. 8, 16).

Op basis van de coupes en het gebrek aan fasering en reparaties kan geopperd worden dat hier een enkele bewoningsfase van een woonerf is gevonden. Hierdoor gaat het vermoedelijk om een korte bewoningsperiode. Of de bewoning zich daarna verplaatst heeft naar een nabije locatie of er volledig is verdwenen, mogelijk door een ongeschiktheid van de landbouwgronden, is niet te achterhalen op basis van de huidige data.

Gezien de datering van het volmiddeleeuws erf van Zoersel-Dorp mooi past binnen het historisch kader van de oorsprong van Surcele in 1240 moet de vraag gesteld worden of hier sprake is van een *Einzelhof*, waarbij een eerste ontginning wordt genomen op de zure gronden.<sup>69</sup> Of mogelijk is hier eerder sprake van een nederzetting waarbij rondom dit erf nog meerdere erven verwacht mogen worden die samen het dorp Surcele gaan vormen.

Geen van beide erven is volledig aangetroffen en kan zich uitbreiden op de aanpalende percelen. Van het volmiddeleeuws erf is mogelijk wel de noordelijke begrenzing aangetroffen in de vorm van een erfgreppel.

5. *Welke elementen omvat(ten) de erf/ven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?*

De bewoning uit de ijzertijd bestaat uit een woonstalhuis van het type Haps en enkele bijgebouwtjes, waarvan verschillende vierpalig en een enkel zespalig. Er is ook een meerfasige waterput aangetroffen. Gezien het niet mogelijk is de gelijktijdigheid van de structuren te bepalen, kan ook de structurering van de bewoning niet afgeleid worden.

De bewoning uit de volle middeleeuwen bestaat uit een bootvormige huisplattegrond van het type H2-7 met wandtype Y, een bijgebouw van het type B3, een onbepaalde palencluster, een drielagige kuil en mogelijk een erfgreppel. De structuren zijn op die manier ingeplant dat ze perfect passen binnen de structurering van een volmiddeleeuws erf zoals beschreven door Huijbers (Figuur 62).

6. *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Zie vragen 4 en 5.

7. *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

Tijdens de opgraving is weinig vondstmateriaal aangetroffen. Dit vondstmateriaal is grotendeels toe te wijzen aan één van beide woonfasen. Er is nog wat jonger materiaal aangetroffen. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk. Verder is er wat natuursteen, vuursteen, hout en metaal gevonden.

Het handgevormd aardewerk (in totaal 85 scherven) kan op basis van algemene kenmerken en enkele typerende versieringsmotieven in de late ijzertijd worden geplaatst. Het gedraaid aardewerk bestaat uit 218 scherven, gedateerd in de middeleeuwen en postmiddeleeuwen. Twee sporen lijken ouder materiaal te bevatten dan het middeleeuws woonerf. S139 wordt in de 12<sup>e</sup> eeuw gedateerd, terwijl S215 materiaal uit de 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw lijkt te bevatten. Het materiaal van de huisplattegrond wordt gedateerd in de 1<sup>e</sup> helft van de 13<sup>e</sup> eeuw. De zuidelijke greppel dateert in de 13<sup>e</sup> eeuw terwijl de noordelijke greppel materiaal uit de 14<sup>e</sup> eeuw bleek te bevatten. Het jonger materiaal zat geconcentreerd in deze noordelijke greppel en dateert in de 19<sup>e</sup> eeuw. Het gedraaid aardewerk omvat vooral grijs aardewerk en roodbakkend aardewerk. Ook steengoed en handgevormd aardewerk zijn aangetroffen.

Een tweede vondstcategorie betreft het natuursteen, waaronder het vuursteen. De vuurstenen vondsten bleken allen natuurlijk. Onder de natuurstenen vondsten bevonden zich een kubussteen en een fragment van een maalsteen uit tefriet.

De houten voorwerpen komen allen uit de waterput, weliswaar uit verschillende fasen. Er zijn twee types trappen gevonden en een mogelijk fragment van een stuk meubilair.

De metalen voorwerpen zijn een kogelhuls en een Duitse helm, beide uit Wereldoorlog II. Deze zijn beide buiten context aangetroffen.

<sup>69</sup> Ook wel kolonisatienederzetting genoemd.



8. *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?*

Er kan op basis van de vondsten en het natuurwetenschappelijk onderzoek weinig meer gezegd worden over de datering, functie, materiële cultuur en bestaanseconomie van de ijzertijdbewoning.

Wat betreft de volmiddeleeuwse bewoning bevestigt de vondst van gerst en vlas de toepassing van deze gewassen binnen een volmiddeleeuws boerenerf. Ook de indeling van het erf bewijst het voorkomen van een dergelijk erf te Zoersel, wat mooi past binnen het plaatje van dergelijke erven in het Maas-Demer-Scheldegebied.

9. *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

Het voorkomen van een huisplattegrond van het type Haps binnen het Maas-Demer-Schelde gebied past binnen het reeds gekende verspreidingsgebied van dergelijke plattegronden. Het gebruik van de zwerfende erven is ook reeds meer geattesteerd in dit gebied, zoals te Brecht, Vosselaar, Beerse en Meer.<sup>70</sup> De kennis van het ijzertijdlandschap in de ruime regio van Zoersel heeft in ieder geval een start genomen met de recente vondst van een grafveld te Zoersel-Graffendonk en de bewoning te Zoersel-Dorp.

Het volmiddeleeuws erf met zijn typische bootvormige huisplattegronden en een vrij regelmatige opbouw is uitgevoerd beschreven in het werk van Huijbers. Dit type erf is eerder geattesteerd in het Maas-Demer-Schelde gebied waardoor Zoersel-Dorp binnen dit kader past. In de provincie Antwerpen gaat het onder andere om Edegem, Brecht, Ekeren, Grobbendonk, Hove, Oud-Turnhout, Beerse en Wijnegem.<sup>71</sup>

### 6.3 Advies/evaluatie

Naar aanleiding van de resultaten van de opgraving kunnen een aantal adviezen geformuleerd worden voor toekomstig onderzoek.

Wanneer de resultaten van het onderzoek naast die van het vooronderzoek worden gelegd, valt het op dat in het vooronderzoek slechts weinig van de oudere sporen zijn herkend. Zo is een groot deel van de huisplattegrond, structuur 2, waaronder de ingangspartijen, die nochtans zeer herkenbaar zijn, niet aangeduid. Ook het bijgebouw in werkput 3 ontbreekt. Waarschijnlijk is dit gebrek uitsluitend te wijten aan een gebrek aan ervaring van de leidend archeoloog. Het herkennen van oudere en dus meer uitgeloopte sporen vergt meer ervaring dan het herkennen van jongere sporen. De aanleg van het vlak was op de juiste hoogte gebeurd zodat dit niet de oorzaak kan zijn.

Bij het dichtgooien van de proefsleuven is de kraanmachinist niet gemeld dat hij niet in de proefsleuven kan rijden om deze te dichten. Hierdoor zijn verschillende sporen sterk verstoord, zoals onder andere één van de ingangspartijen van structuur 2. Gezien de vochtigheid en de zachte textuur van de grond waren de rupssporen tot 30 cm in de ondergrond gedrukt, vooral ter hoogte van het inrijden van de proefsleuf (Figuur 63). Mogelijk kan dit worden opgenomen in de BVS voor proefsleuvenonderzoek.

Ondanks de zure gronden blijft het van belang om grondmonsters te laten waarderen. De huidige economische bestaansbasis van zowel de ijzertijderven in het algemeen als die van het volmiddeleeuws erf hier te Zoersel, ontbreekt nog volledig. Een uitgebreide bemonstering en de kans om deze te laten waarderen, volgens de voorwaarden gesteld in de BVS, kan hopelijk dit hiaat in de toekomst gaan opvullen. Hier te Zoersel-Dorp was een combinatie van zure gronden en een wisselende grondwatertafel de oorzaak voor zeer arme grondmonsters. Bij verbrand organisch materiaal zijn deze factoren minder van invloed waardoor monsternamen vooral gericht moet worden

<sup>70</sup> Delaruelle *et al.* 2013, 126-130; Gerritsen 2003.

<sup>71</sup> Delaruelle *et al.* 2013, 204-210; Vandevelde *et al.* 2007, Fig. 30, 38; Verbeek/Delaruelle 2004; Cuyt 1986, Fig. 1-2, 85-86; www.adak.be; Onderzoeksbilans vroege en volle middeleeuwen 2014.

op “houtschoolrijke” contexten. Gezien verbrand graan op het eerste zicht niet onderscheiden wordt van houtschool is het aan te raden deze contexten uitgebreid te bemonsteren.<sup>72</sup>

Idealiter zouden ook de andere structuren gedateerd moeten worden om erven te identificeren en eventueel een fasering en groei van het erf te herkennen. Het financieel budget laat dit niet toe. Dit wordt geadviseerd voor later onderzoek, losstaand van deze opdracht.

Zoals ook reeds enkele malen vermeld in het voorliggend rapport is van geen van de erven de begrenzing vastgesteld. Van de ijzertijdbewoning kunnen moeilijk grenzen vastgesteld worden gezien in deze periode nog nauwelijks sprake was van een erfinrichting. Het is niet met zekerheid te stellen dat de andere ijzertijdstructuren gelijktijdig in gebruik zijn geweest. Wel kan gesteld worden dat in de nabije omgeving en dus aanpalende percelen nog meer sporen uit deze periode verwacht mogen worden. In de ijzertijd wordt het bewoningssysteem gekenmerkt door het regelmatig verplaatsen van het woonerf, generatie na generatie. Dit systeem wordt de “zwervende erven” genoemd, waarbij per generatie een nieuw woonhuis wordt opgericht op een andere locatie om zo optimaal gebruik te kunnen maken van de omliggende gronden zonder last te hebben van uitputting.

Van het volmiddenleeuws erf zijn verschillende gebouwen geheel of gedeeltelijk aangetroffen tijdens de opgraving. Niettemin ontbreken tal van elementen die op een erf uit deze periode wel thuishoren, zoals een waterput, een hooimijt, mogelijk nog een schuur of stal en de erfbegrenzing in de vorm van greppels. Ook tal van kuilen ontbreken. Deze mogen in de onmiddellijke omgeving verwacht worden, vooral in de percelen ten oosten, zuiden en westen van het huidig perceel. Ook moet hier rekening gehouden worden met de ruimere context van dit erf. Hoewel tot nu toe nog niet duidelijk is of het hier om een *Einzelhoff* gaat of eerder om een erf binnen het gehucht Surcele, mogen in de ruimere omgeving nog meer van dit soort erven verwacht worden. Zoersel kent namelijk zijn oorsprong in deze periode.



*Figuur 63: vlakfoto van de oostelijke helft van werkput 2, ter hoogte van structuur 5, met duidelijk zicht op de rupsbandsoren.*

<sup>72</sup> Zowel te Gent-Hogeweg als te Deinze-Peperstraat zijn de graankorrels pas herkend na uitzeven van de monsters. In het veld zijn de contexten beschreven als houtschoolrijk (Dyselinck 2013, Dyselinck/Vander Cruyssen 2014).

## 7 Bibliografie

- BAKELS, C. 2009: *The Western European Loess Belt, Agrarian History, 5300 BC – AD 1000*, London.
- BRINKKEMPER, O. & L. VAN WIJNGAARDEN BAKKER 2005: All-round farming Food production in the Bronze Age and the Iron Age, In: Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A.L. van Gijn (eds.), *The Prehistory of the Netherlands, volume 2*. Amsterdam.
- BRUGGEMAN, J./N. REYNS 2013: *Archeologische opgraving, Zoersel, Oostmallebaan-Graffendonk*, Rapporten All-Archeo 060.
- BUIKS, C 1997: *Laatmiddeleeuwse landschap en veldnamen in de Baronie van Breda*.
- BUURMAN, J. & J.-P. Pals 1974: Some remarks on prehistoric flax in the Netherlands. *Berichten voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, 107-11.
- CUYT, G. 1986: Nederzetting uit de 12de eeuw te Wijnegem, *Archaeologia Belgica* II – 1986 – 1, 85-86.
- DE CLERCQ W. 2009: *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in de rurale bewoningsstructuur en de materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.)*. Onuitgegeven doctoraatsthesis Universiteit Gent, Gent.
- DE GROOTE K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen: Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta Monografieën I, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel, 2 delen.
- DE GROOTE K. et al. 2010: *Puur afval? Een bijzondere 14de eeuwse landelijke afvalcontext op de site Pullaar te Puurs (prov. Antwerpen)*. Relicta. Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen, 6, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel, 99-144.
- DELARUELLE S/C. VERBEEK 2004: De metaaltijden op het HSL-traject, in: VERBEEK, C./S. DELARUELLE/J. BUNGENEERS, *Verloren voorwerpen, Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.
- DELARUELLE S. et al. 2010: *Een nederzetting uit de midden ijzertijd aan de Holleweg in Beerse (Provincie Antwerpen, België)*, Tongeren (Lunula Archaeologia protohistorica XVIII), 131-137.
- DELARUELLE, S. et al. 2013: *Vondsten vertellen, Archeologische parels uit de Antwerpse Kempen*, Turnhout.
- DYSELINCK T. in voorb.: *Sevenum-De Krouwel, geconcentreerde midden ijzertijdbewoning met palissade*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-10.0164).
- DYSELINCK T. 2013: *Gent Hogeweg, Vlakdekkende opgraving*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-11.0045).
- DYSELINCK, T. 2013: *Evaluatierapport Zoersel-Dorp*.
- DYSELINCK, T. & VANDER CRUYSSSEN, M. 2014: *Archeologische opgraving, Deinze-Bachte Maria Leerne, Peperstraat*, 's-Hertogenbosch (BAAC Vlaanderen Rapport 102).
- DYSELINCK, T. 2011: *Breda Digit Parc, Definitief Onderzoek*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-08-0081).



GERRITSEN, F. 2003: *Local Identities, Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 9).

HUIJBERS, T. 1991: Lieshout, in: Verwers, W.J.H. (red.), *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1990*, *Brabants Heem* 43, 150-151.

HUIJBERS, A.M.J.H. 2006: *De archeologie van een nat cultuurlandschap, Onderzoek in het tracé van de PW 205, provincie Noord-Brabant (Helmond, Aarle-Rixtel, Beek en Donk)*, Amsterdam (Amsterdam Archeologisch Centrum publicaties 40).

HUIJBERS A.M.J.H. 2007: *Metaforisering in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Academisch proefschrift Universiteit Amsterdam.

HUIJBERS, A.M.J.H. 2008: Een wandeling op een boerenerf in de twaalfde eeuw, in: *D'n Tesnuzzik* 28-1, 7-36.

LEENDERS, K.A.H.W. 1996: *Van Turnhoutervoorde tot Streinemonde, Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis in het noordwesten van het Maas-Demer-Scheldegebied (400-1350)*, Zutphen.

LÜDTKE H. & SCHIETZEL K. 2001, *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa*, Schriften des Archäologischen Landesmuseums, 6, Wachholtz, 3 delen.

MAURER, A. & SYBENGA, J.E. 2014: *Botanische waardering van de site Dorp te Zoersel*, Amersfoort (EARTH 2013-56).

RADOVIC B. 2002: *German Helmets of the Second World War (Vol. I)*, Atglen.

REIMER, P.J., et al. 2009. IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 51(4): 1111–1150.

REINDERS, G. 1901: *Handboek voor den Nederlandse landbouw en veeteel.*, Groningen.

REYNS, N., DIERCKX, L., CLEDA, B. 2012: *Archeologisch vooronderzoek Zoersel-Dorp 50-64*, Rapporten All-Archeo 122.

ROESSINGH W. 2010: *Bronstijdbewoning in West-Friesland, Archeologisch onderzoek in het plangebied "Kadijken" in Enkhuizen (provincie Noord-Holland, Nederland)*, Tongeren (Lunula, Archaeologia protohistorica XVIII), 63-71.

SCHINKEL K. 1998: *Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 30), 5-306.

VANDEVELDE, J. et al. 2007: Vierduizend jaar bewoning en begraving in Edegem-Buizegem (prov. Antwerpen), *Relicta* 3, 9-68.

VAN HAASTEREN M. & GROOT M. 2013, The biography of wells: a functional and ritual life history, Amsterdam (Journal of Archaeology in the Low Countries 2), 25-51.

VAN LIEFFERINGE N. 2008: *Resultaten van het archeologisch onderzoek op de verkaveling 'Schransdriesen' te Beerse-Holleweg*, Mechelen (AS rapportage 27).

VERBEEK, C. & DELARUELLE, S. 2004: De middeleeuwen op het HSL-traject, in: VERBEEK, C. DELARUELLE, S. & BUNGENEERS, J., *Verloren voorwerpen, Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, 265-314.

VERBRUGGE A. 2011: *Bewoningssporen uit de ijzertijd te Wervik – De Pionier (prov. West-Vlaanderen, België)*, Brussel (Lunula, Archaeologia protohistorica XIX), 103-111.

VERWERS G.J. 1972: *Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 5), 1-174.

ZEIST, W. van, ROLLER, de G.J., PALFENIER-VEGTER, R.M., HARSEMA, O.H. & H. DURING 1986: Plant remains of medieval sites in Drenthe (NL), *Helinium* 26, 226-74.

#### *Digitale bronnen:*

ADAK, archiefprojecten: [www.adak.be](http://www.adak.be) (geraadpleegd op 27 maart 2014).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2012: *Kleurenorthofoto's* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/kleurenorthofoto/#> (geraadpleegd op 25 mei 2013).

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2012c: *Digitale bodemkaart Vlaanderen* [online], <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#> (geraadpleegd op 25 mei 2013).

BUNDESARCHIV, Bild 183-R05148 / CC-BY-SA [Online] [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv\\_Bild\\_183-R05148\\_Westfront\\_deutscher\\_Soldat\\_crop.jpg?uselang=nl](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_Bild_183-R05148_Westfront_deutscher_Soldat_crop.jpg?uselang=nl), (geraadpleegd 11/09/2013)

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI) 2012: *Zoersel* [online], [http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/?startup=zg\(44073\)#](http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/?startup=zg(44073)#) (geraadpleegd op 25 mei 2013).

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2013: <http://dov.vlaanderen.be>

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012a: *Ferrariskaart '107 Zandhoven'* [online], [http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte\\_nl.html](http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html), (geraadpleegd op 25 mei 2013).

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012b: *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* [online], [http://dgtl.kbr.be:8881/R/RILIV38VG9F7V455G58PBQUKD3LA28JQTL3KMTU36NM1SLQPND-03768?func=results-jump-full&set\\_entry=000002&set\\_number=001524&base=GEN01](http://dgtl.kbr.be:8881/R/RILIV38VG9F7V455G58PBQUKD3LA28JQTL3KMTU36NM1SLQPND-03768?func=results-jump-full&set_entry=000002&set_number=001524&base=GEN01) (geraadpleegd op 25 mei 2013).

GEHEUGEN VAN NEDERLAND 2013, Decoraties Maarstrichts aardewerk, 1836-1969. [online] [http://www.geheugenvannederland.nl/?nl/collecties/decoraties\\_maastrichts\\_aardewerk\\_1836-1969/societe\\_ceramique](http://www.geheugenvannederland.nl/?nl/collecties/decoraties_maastrichts_aardewerk_1836-1969/societe_ceramique) (geraadpleegd op 13 mei 2013).

GEOLOKET BUURTWEGEN 2013: Atlas der Buurtwegen, 1850. [online] [http://gis.provant.be/Silverlight/Viewer.html?ViewerConfig=http://gis.provant.be/Geocortex/Essentials/geocortex37/REST/sites/Extern\\_Geoloket\\_Atlas\\_Buurtwegen/viewers/Geoloket\\_Basis/virtualdirectory/Config/Viewer.xml](http://gis.provant.be/Silverlight/Viewer.html?ViewerConfig=http://gis.provant.be/Geocortex/Essentials/geocortex37/REST/sites/Extern_Geoloket_Atlas_Buurtwegen/viewers/Geoloket_Basis/virtualdirectory/Config/Viewer.xml) (geraadpleegd op 18 september 2013)

GERMAN-HELMETS.COM, World War I Reissued Helmets [Online] <http://www.german-helmets.com/HEER%20WWI%20Reissued%20Helmets.htm>, (geraadpleegd 11/09/2013)

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED s.d.a: Sint Elisabeth van Hongarije kerk [online]: <https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/relict/14629>

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED s.d.b: pastorijs Kerkstraat [online]: <https://inventaris.onroerendergoed.be/dibe/relict/14633>

ONDERZOEKSBALANS ONROEREND ERFGOED, volmiddeleeuwse nederzittingsstructuren: [https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege\\_en\\_volle\\_middel\\_eeuwen/onderzoek/topics/nederzittingsonderzoek/volle\\_middel\\_eeuwen](https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middel_eeuwen/onderzoek/topics/nederzittingsonderzoek/volle_middel_eeuwen) (geraadpleegd op 27 maart 2014)

PROVINCIE ANTWERPEN, s.d.: Fysisch–geografische beschrijving, online pdf: [http://www.provant.be/binaries/2%20fysische%20geografie\\_tcm7-15054.pdf](http://www.provant.be/binaries/2%20fysische%20geografie_tcm7-15054.pdf)

SCHNURR T. 2013, Model 1916/1917 Stahlhelm [Online] <http://www.kaisersbunker.com/feldgrau/helmets/m16green.htm>, (geraadpleegd 11/09/2013)

TEELTHANDLEIDING VLAS 2013: [www.kennisakker.nl](http://www.kennisakker.nl)



## **8 *Bijlagen***

### **8.1 *Allesporenkaart***

### **8.2 *Lijsten***

#### **8.2.1 *Sporenlijst***

#### **8.2.2 *Fotolijst***

#### **8.2.3 *Vondstenlijst***

#### **8.2.4 *Lijst monsters***

#### **8.2.5 *Tekeningenlijst***

### **8.3 *Determinatielijst***

#### **8.3.1 *Handgevormd aardewerk***

#### **8.3.2 *Middeleeuws aardewerk***

### **8.4 *Bijlagen macrobotanisch, palynologisch en daterend onderzoek***

### **8.5 *Conserveringsrapport Duitse helm***

### **8.6 *Data houtvondsten***

### **8.7 *Structurenkaart***

Zoersel  
Dorp

Grondplan  
Plannr: 1

Dosnr: 2013-020    Vergunningsnr: 2013/168

Legende

Werkput

Gracht/Greppel

Kuil

Paalkuil

Waterput

Karrensporen

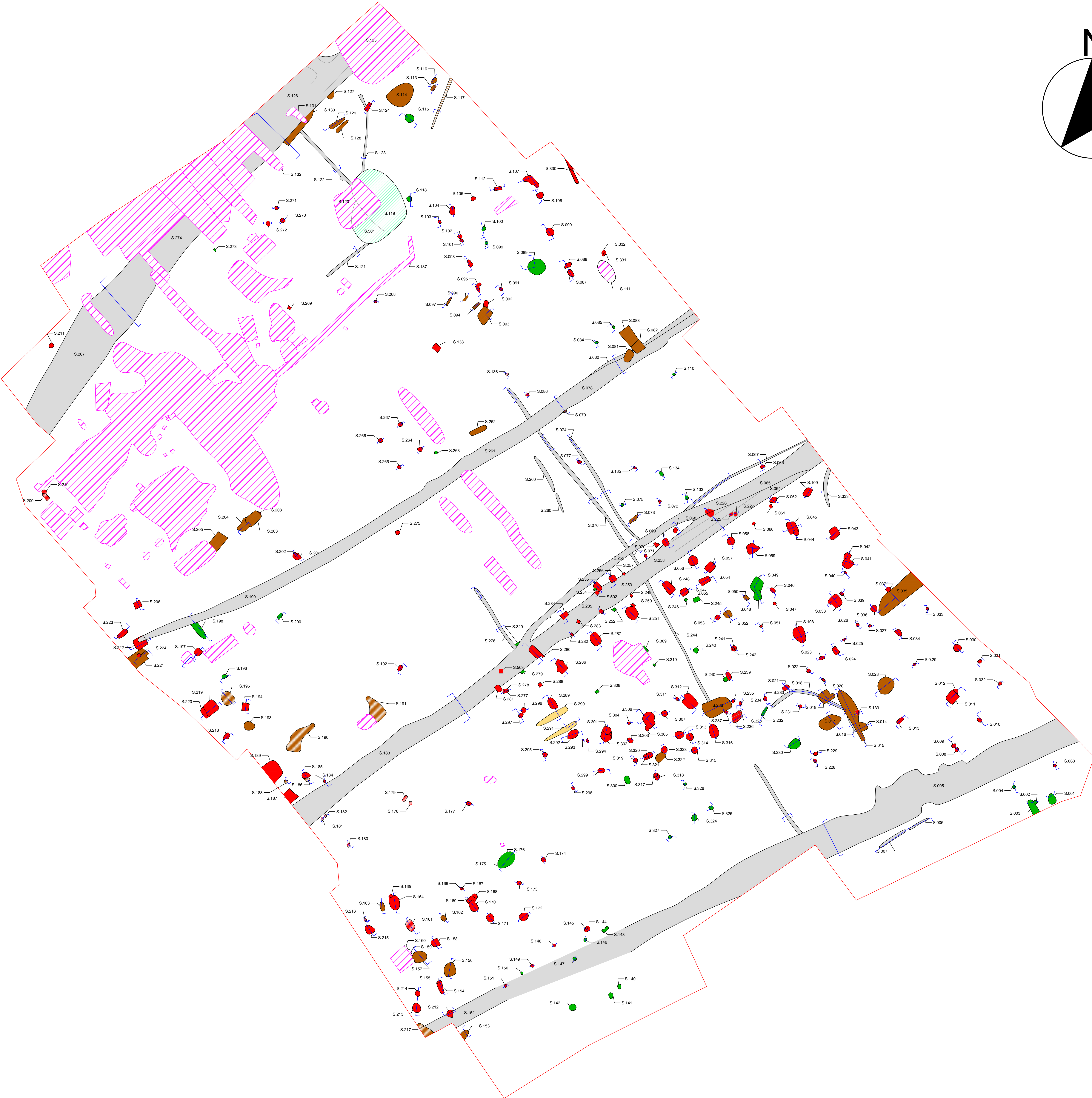
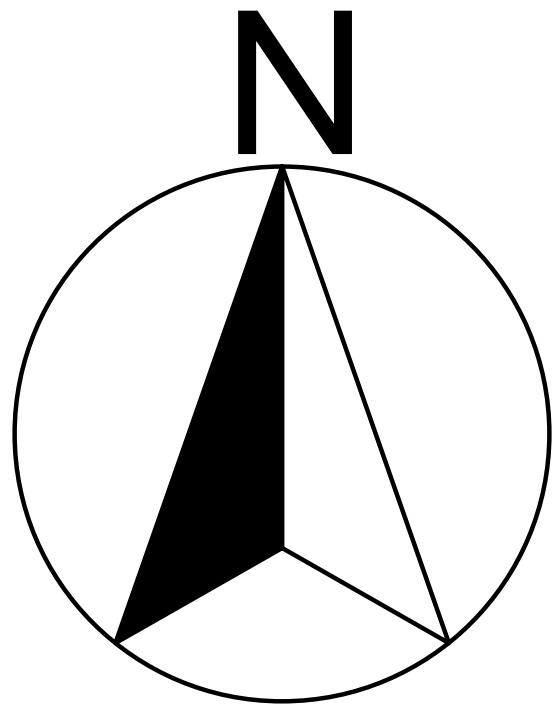
Spitsporen

Natuurlijk

Recente verstoring

Recente Kuil

Recente Paalkuil





### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.001	1	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBR, LGR gevl	bio1		P4220218	22/04/2013				ligt in putwand
S.002	1	1	Natuurlijk	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR		naast S.003	P4220218	22/04/2013				
S.003	1	1	Natuurlijk	Ovaal	HET	zand	DBR, LGR gevl	bio1	naast S.002	P4220218	22/04/2013				
S.004	1	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	LGR	hk1		P4220218	22/04/2013				
S.005	1	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DBR, DGE en LGR gevl	hk2, bio2, AW1		P4220218	22/04/2013	P4250525	1		
S.006	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DBR, LGE gevl	fe1		P4220220	22/04/2013	P4220260			2 cm diep
S.007	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DBR	fe1		P4220220	22/04/2013	P4220259			
S.008	1	1	Paalkuil	rond	HOM	zand	LBRGE	bio1	naas S.009	P4220222	22/04/2013	P4220263	12	M1	
S.009	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LBRGR	bio1	naast S.008	P4220222	22/04/2013	P4220263			
S.010	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGR			P4220222	22/04/2013	P4220257			
S.011	1	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DGR	hk1, AW1	oversnijdt S.012	P4220222	22/04/2013	P4220261	2, 3		
S.012	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGR			P4220222	22/04/2013	P4220261			
S.013	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1		P4220223	22/04/2013	P4230269			6 cm diep
S.014	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1		P4220225	22/04/2013				2 cm diep
S.015	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1, AW1		P4220225	22/04/2013	P4230270	4		
S.016	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DGR	fe1		P4220225	22/04/2013	P4230292			
S.017	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	fe2		P4220225	22/04/2013	P4230272			ligt in putwand
S.018	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	LGR			P4220225	22/04/2013	P4230277	13, 14		2 cm diep
S.019	1	1	Kuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe2		P4220225	22/04/2013	P4230281	15, 16		
S.020	1	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DBR			P4220225	22/04/2013	P4230282			
S.021	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe2		P4220229	22/04/2013	P4230298	68		
S.022	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	fe1		P4220228	22/04/2013	P4230291			
S.023	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	fe1		P4220228	22/04/2013	P4230293			
S.024	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1		P4220228	22/04/2013	P4230287			
S.025	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4220228	22/04/2013	P4230294			
S.026	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DBR	fe1		P4220227	22/04/2013	P4230289			
S.027	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR	fe1		P4220227	22/04/2013	P4230285			
S.028	1	1	Kuil	Rond	HET	zand	DGR, DBR kern? LBR gevl	fe1, hk1		P4220223	22/04/2013	P4230274	17		
S.029	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGR			P4220226	22/04/2013	P4230280			
S.030	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGRBR	hk1, AW1		P4220222	22/04/2013	P4230276	5		
S.031	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220222	22/04/2013	P4230268			
S.032	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	fe2		P4220222	22/04/2013	P4230267			
S.033	1	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DBR			P4220226	22/04/2013	P4230273			4 cm diep
S.034	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR	fe1		P4220226	22/04/2013	P4230279			
S.035	1	1	Kuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4220227	22/04/2013	P4230305	18, 52	M2	
S.036	1	1	Paalkuil	Langwerpig	HOM	zand	DGR,	fe2;hk1		P4220227	22/04/2013	P4230286			
S.037	1	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	fe2	oversnijdt S.035	P4220227	22/04/2013	P4230286			



## Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.038	1	1	Paalkuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR, LGR en LBR gevl	fe1, hk1, AW1		P4220231	22/04/2013	P4240441	6		
S.039	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	hk1		P4220231	22/04/2013	P4240441			
S.040	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4220232	22/04/2013	P4240452			
S.041	1	1	Paalkuil	Ovaal	HET	zand	DGR, LBR kern	hk1, vl1, fe2	oversnijdt S.042	P4220232	22/04/2013	P4240436	41, 46, 54		
S.042	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl		ligt onder S.041	P4220232	22/04/2013	P4240432			
S.043	1	1	Paalkuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR, DBR en LGE gevl	fe2, hk1		P4220236	22/04/2013	P4240431			
S.044	1	1	Paalkuil	Ovaal	HET	zand	DGR, DZWBR gevl	vl2		P4220236	22/04/2013	P4240439	43		
S.045	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, DGRZW gevl	fe2		P4220236	22/04/2013	P4240439		M8	
S.046	1	1	Paalkuil	Ovaal	HET	zand	DGR DRBR gevl	vl2		P4220233	22/04/2013	P4240446			
S.047	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4220233	22/04/2013				
S.048	1	1	Kuil	Ovaal	HOM	zand	DBRZW		oversnijdt S.049	P4220233	22/04/2013				
S.049	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRZW		ligt onder S.048	P4220233	22/04/2013				
S.050	1	1	Kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220233	22/04/2013	P4240453	44, 49		
S.051	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4220233	22/04/2013	P4240445			
S.052	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBR, LGE gevl	fe1		P4220234	22/04/2013	P4240450	47, 45		
S.053	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRZW	fe1		P4220234	22/04/2013	P4240454	51	M10	
S.054	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGE gevl	fe1, hk1		P4220235	22/04/2013	P4240448		M9	
S.055	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1	Is gelijk aan S.247	P4220235	22/04/2013				
S.056	1	1	Kuil	rond	HOM	zand	DGR			P4220235	22/04/2013	P4240449	39	M6	
S.057	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGR gevl	hk1		P4220235	22/04/2013	P4240426			
S.058	1	1	Kuil	rond	HOM	zand	DGR			P4220236	22/04/2013				
S.059	1	1	Paalkuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR, DGRBR gevl in één hoek v/h spoor	hk1, fe1		P4220236	22/04/2013	P4240434	40		
S.060	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	LGR			P4220236	22/04/2013				
S.061	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	LBRBG			P4220236	22/04/2013				
S.062	1	1	Paalkuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1		P4220236	22/04/2013	P4240427			
S.063	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR	fe1		P4220218	22/04/2013	P4230266			3 cm diep
S.064	1	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGR, LGR gevl		is gelijk aan S.253	P4220239	22/04/2013	P4240451	38, 58		
S.065	1	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGR, DGRBR gevl	nst1		P4220239	22/04/2013	P4230311	8, 48, 55		
S.066	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4220239	22/04/2013	P4230302			
S.067	1	1	Greppel	Lineair	het	zand	DGR, LGR gevl			P4220239	22/04/2013	P4230302		M3	
S.068	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4220238	22/04/2013	P4240447			
S.069	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGE gevl	fe1		P4220238	22/04/2013	P4240455			
S.070	1	1	Paalkuil	L-vormig	HOM	zand	DGR			P4220238	22/04/2013				
S.071	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DGR			P4220238	22/04/2013				
S.072	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DBR			P4220241	22/04/2013	P4230303			

### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.073	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGE gevl	fe1		P4220241	22/04/2013	P4230308			
S.074	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DGR			P4220243	22/04/2013	P4230309			
S.075	1	1	Natuurlijk	Vierkant	HOM	zand	DBR			P4220241	22/04/2013				
S.076	1	1	Greppel	Lineair	HET	zand	DGRBR, LGE gevl			P4220245	22/04/2013	P4230310			
S.077	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220243	22/04/2013	P4230312			
S.078	1	1	Gracht	Lineair	HOM	zand	DGRBR	fe2	is gelijk aan S.079, S.0199 en S.261	P4220244	22/04/2013	P4230318			
S.079	1	1	Kuil	Ovaal	HOM	zand	DBR		Is gelijk aan S.079	P4220244	22/04/2013	P4230318			
S.080	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DBR		ligt onder/naast S.078	P4220246	22/04/2013	P4230347			
S.081	1	1	Recente kuil	Afgeronde rechthoek	het	zand	DGRBR, LGE gevl		ligt over S.08	P4220246	22/04/2013				Recent?
S.082	1	1	Recente kuil	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4220246	22/04/2013				Recent?
S.083	1	1	Recente kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	LGE zand met DGR vlekken			P4220246	22/04/2013				
S.084	1	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DBR			P4220246	22/04/2013				
S.085	1	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	LGRBR			P4220246	22/04/2013				
S.086	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4220245	22/04/2013	P4230317			2 cm diep
S.087	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	LBRGE	fe2		P4220247	22/04/2013	P4230362			
S.088	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRGR			P4220247	22/04/2013	P4230362			
S.089	1	1	Natuurlijk	Rond	HET	zand	LBRGE	fe3		P4220247	22/04/2013	P4230372			
S.090	1	1	Kuil	Rond	HOM	zand	DGR	fe2		P4220247	22/04/2013	P4230361			
S.091	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	LGR	fe2		P4220248	22/04/2013	P4230363			
S.092	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	fe2		P4220248	22/04/2013				
S.093	1	1	Recente kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe2		P4220248	22/04/2013	P4230364			
S.094	1	1	Recente kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	fe1		P4220248	22/04/2013	P4230365			
S.095	1	1	Recente kuil	L-vormig	HOM	zand	LGR	fe1		P4220248	22/04/2013	P4230351			
S.096	1	1	Kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220248	22/04/2013	P4230366	7		
S.097	1	1	Recente kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	fe1		P4220248	22/04/2013	P4230367			
S.098	1	1	Kuil	Achtvormig	HOM	zand	LGR			P4220249	22/04/2013	P4230352			
S.099	1	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DBR			P4220249	22/04/2013	P4230355			
S.100	1	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	LGR			P4220249	22/04/2013	P4230354			
S.101	1	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	LGR	fe1		P4220249	22/04/2013	P4230353			
S.102	1	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	LGR			P4220249	22/04/2013	P4230353			
S.103	1	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	LGR			P4220249	22/04/2013	P4230356		M4	
S.104	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	LGR			P4220249	22/04/2013	P4230357			
S.105	1	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	LGE BR			P4220249	22/04/2013				
S.106	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBRGR	fe1		P4220250	22/04/2013	P4230360	19	M5	
S.107	1	1	Kuil	Onregelmatig	HET	zand	GR gevl			P4220250	22/04/2013	P4230359	20		
S.108	1	1	Kuil	Onregelmatig	HOM	zand	DGR	fe1		P4220230	22/04/2013	P4240437	50	M12	
S.109	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGR gevl	fe1		P4220236	22/04/2013	P4240429		M7	
S.110	1	1	Natuurlijk	Rechthoek	HOM	zand	DBR								

### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.111	1	1	Recente verstoring	Onregelmatig	HOM	zand	DBRZW								recent? deel van BV?
S.112	1	1	Kuil	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4220250	22/04/2013	P4230358			
S.113	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220256	22/04/2013				4 cm diep
S.114	1	1	Kuil	Ovaal	HOM	zand	DGRBR	bs3, fe1		P4220256	22/04/2013				recente puinkuil
S.115	1	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGRBR			P4220256	22/04/2013	P4230369			
S.116	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220256	22/04/2013				4 cm diep
S.117	1	1	Spitspoor	Lineair	HOM	zand	DGRZW			P4220256	22/04/2013	P4230368			12 cm diep
S.118	1	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGRBR			P4220251	22/04/2013				
S.119	1	1	Waterput	Ovaal	HOM	zand	DGRBR		oversnijdt S.501 en S.504	P4220251, P5060622-5060624	22/04/2013	P4250500, P5060622-5060625, P5060630, P5060631	33, 34	M18	
S.120	1	1	Uitbraakspoor	Onregelmatig	HET	zand	LGE zand met DGR vlekken	bs3, mo3, fe2	ligt op S.119	P4220251	22/04/2013				recente puinkuil
S.121	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	LGR		ligt onder S.119	P4220251	22/04/2013				12 cm diep
S.122	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DGRZW		ligt onder S.119	P4220252	22/04/2013	P4230371			
S.123	1	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	LGR					P4230370			3 cm diep
S.124	1	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	fe2							5 cm diep
S.125	1	1	Uitbraakspoor	Onregelmatig	HET	zand	DGR	bs2, mo3, plastic2, metaal2, hout2							
S.126	1	1	Gracht	Lineair	HOM	zand	DGR	aw1, fe1		P4220253	22/04/2013	P4230325	9, 21, 31		
S.127	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGRBR	fe1	ligt onder S.126, is gelijk aan S.128	P4220255	22/04/2013				
S.128	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220254	22/04/2013				9 cm diep
S.129	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR			P4220254	22/04/2013				9 cm diep
S.130	1	1	Kuil	Niet te bepalen	HET	zand	DGR, LGR en LBR gevl								
S.131	1	1	Uitbraakspoor	L-vormig	HET	zand	LGE en DGR zand								
S.132	1	1	Uitbraakspoor	L-vormig	HET	zand	LGE en DGR zand	bs3		P4220253	22/04/2013				
S.133	1	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	LGEBR			P4220242	22/04/2013				
S.134	1	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	LGEBR			P4220242	22/04/2013				
S.135	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DBR			P4220242	22/04/2013	P4230304			
S.136	1	1	Recente Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR								
S.137	1	1	Greppel/sleuf voor drainagebuis	L-vormig	HOM	zand	DGR								sleuf voor drainagebuis
S.138	1	1	Recente kuil	Rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl								
S.139	1	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR		zit onder S.015			P4230295	22, 23		
S.140	3	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGRZW	vst1		P4230327	23/04/2013		24		
S.141	3	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGRZW	aw1		P4230327	23/04/2013		25		
S.142	3	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGRZW	aw1		P4230327	23/04/2013		26		



### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.143	3	1	Natuurlijk	Onregelmatig	HOM	zand	LGR	fe1		P4230328	23/04/2013				
S.144	3	1	Insteeek	Rond	HET	zand	LGR,LGRBR gevl			P4230328	23/04/2013				
S.145	3	1	Kern	Rechthoek	HOM	zand	LBR			P4230328	23/04/2013	P4230380			
S.146	3	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	LGR			P4230328	23/04/2013	P4230379			
S.147	3	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGRZW			P4230328	23/04/2013	P4230377			
S.148	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGR			P4230328	23/04/2013	P4230378			
S.149	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4230329	23/04/2013	P4230376			
S.150	3	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	LGR			P4230329	23/04/2013				
S.151	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGR			P4230329	23/04/2013	P4230375			
S.152	3	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGR, DGRBR gevl	fe2	is gelijk aan spoor 5	P4230329	23/04/2013				
S.153	3	1	Kuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4230330	23/04/2013	P4230374			zit in putwand
S.154	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGE gevl	fe2, mn1	Gelijk aan S.155	P4230331	23/04/2013	P4230387			
S.155	3	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	LGRBR	fe1	Gelijk aan S.154	P4230331	23/04/2013	P4230387			
S.156	3	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, DGR gevl	fe2		P4230331	23/04/2013	P4240392			
S.157	3	1	Kuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4230331	23/04/2013	P4240391			
S.158	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	hk2		P4230331	23/04/2013	P4240393		M16	
S.159	3	1	Onderkant bouwvoor	Rond	HOM	zand	DBRGR	fe2		P4230332	23/04/2013				ligt in putwand
S.160	3	1	Onderkant bouwvoor	Rond	HOM	zand	DBRGR	fe2		P4230332	23/04/2013				ligt in putwand
S.161	3	1	Recente Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBR			P4230332	23/04/2013				
S.162	3	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	fe1		P4230332	23/04/2013	P4240395			
S.163	3	1	Kuil	Ovaal	HOM	zand	DBR			P4230332	23/04/2013	P4240399			
S.164	3	1	Kuil	Ovaal	HOM	zand	DGRBR	fe1	ligt onder S.165	P4230332	23/04/2013	P4240390			
S.165	3	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DBRZW			P4230332	23/04/2013	P4240390			
S.166	3	1	Insteeek	Rond	HET	zand	LGRBR gevl		Gelijk aan S.167	P4230333	23/04/2013	P4230385			
S.167	3	1	Kern	Rond	HOM	zand	DGR		Gelijk aan S.166	P4230333	23/04/2013	P4230385			
S.168	3	1	Paalkuil	Rond	HET	zand	DGR, DGRBR gevl		zit onder S.169	P4230333	23/04/2013				-4 cm
S.169	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, DGRBR gevl	fe1	zit onder S.170 en oversnijdt S.168	P4230333	23/04/2013	P4230386			
S.170	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, DGRBR gevl	fe1		P4230333	23/04/2013	P4230386			
S.171	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, DGRZW gevl	fe1		P4230333	23/04/2013	P4230384			
S.172	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl			P4230334	23/04/2013	P4230381			
S.173	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4230334	23/04/2013	P4230382			
S.174	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR			P4230334	23/04/2013	P4230383			
S.175	3	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGRBR		Gelijk aan S.176	P4230334	23/04/2013	P4240389			
S.176	3	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HET	zand	LGR, LGE gevl	fe1	Gelijk aan S.175	P4230334	23/04/2013	P4240389			
S.177	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRZW, LBRGR gevl			P4230335	23/04/2013	P4240388	60		
S.178	3	1	Recente Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DBRZW			P4230336	23/04/2013				

### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlakkfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.179	3	1	Recente Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DBRZW			P4230336	23/04/2013		57		
S.180	3	1	Recente Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DBRZW			P4230337	23/04/2013		59		
S.181	3	1	Recente Paalkuil	Rond	HET	zand	DBR, LGEGR gevl			P4230338	23/04/2013				
S.182	3	1	Recente Paalkuil	Rond	HET	zand	DBR, LGEGR gevl			P4230338	23/04/2013				
S.183	3	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGRBR gevl		is gelijk aan S.253 en S.064			P4240397	53, 61	M11	
S.184	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGRBR			P4230339	23/04/2013	P4240396			
S.185	3	1	Recent	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRZW		zit onder S.186	P4230339	23/04/2013				
S.186	3	1	Recent	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRZW		oversnijdt s.185	P4230339	23/04/2013				
S.187	3	1	Kuil	Rechthoek	HET	zand	DBR, LGE gevl			P4230339	23/04/2013				
S.188	3	1	Recente kuil	Ovaal	HOM	zand	DBRZW			P4230339	23/04/2013				
S.189	3	1	Recente kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRZW			P4230339	23/04/2013				
S.190	3	1	Recente kuil	Onregelmatig	HOM	zand	DBRZW			P4230339	23/04/2013				
S.191	3	1	Recente kuil	Onregelmatig	HOM	zand	DBRZW			P4230340	23/04/2013				
S.192	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	fe1		P4230340	23/04/2013	P4240406			
S.193	3	1	Kuil	Rond	HET	zand	LBRGR gevl			P4230341	23/04/2013				
S.194	3	1	Kuil	Rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl			P4230341	23/04/2013	P4240402		M15	
S.195	3	1	Recente kuil	Ovaal	HOM	zand	DBRZW			P4230341	23/04/2013				
S.196	3	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4230341	23/04/2013				
S.197	3	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	LGRBG, LBR gevl	bio1		P4230342	23/04/2013	P4240405			
S.198	3	1	Natuurlijk	Langwerpig	HOM	zand	LGR			P4230342	23/04/2013	P4240404			
S.199	3	1	Greppel	Lineair	HET	zand	DGR, DGRBR gevl		is gelijk aan S.261 en S.078			P4240404			
S.200	3	1	Natuurlijk	Rechthoek	HOM	zand	DBRZW			P4230343	23/04/2013				
S.201	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBRZW, LGE gevl	zit onder S.202		P4230344	23/04/2013				
S.202	3	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DGR	oversnijdt S.201		P4230344	23/04/2013				
S.203	3	1	Recente kuil	Rechthoek	HET	zand	DGR, LGE en LGEGR gevl	oversnijdt S.204		P4230345	23/04/2013				
S.204	3	1	Recente kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR	ligt onder S.203		P4230345	23/04/2013				
S.205	3	1	Recente kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	zit onder recente verstoring		P4230345	23/04/2013				
S.206	3	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DBR			P4230346	23/04/2013	P4240400			
S.207	3	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGRBR, LGRBR gevl					P4240394	56, 62	M14	
S.208	3	1	Paalkuil	Rond	HET	zand	DGRBR gevl	zit onder S.203							
S.209	3	1	Recente Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRZW	fe1	oversnijdt S.210						
S.210	3	1	Recente Paalkuil	Rond	HOM	zand	DBRZW		ligt onder S.209						
S.211	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DBRZW								
S.212	3	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	GR		ligt onder S.152	P4240409	24/04/2013	P4240411			
S.213	3	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4240409	24/04/2013	P4240412			

### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.214	3	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	GR			P4240409	24/04/2013				3 cm diep
S.215	3	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl	aw1		P4240410	24/04/2013	P4240413	42		
S.216	3	1	Recent	Vierkant	HOM	zand	DGRZW			P4240410	24/04/2013				
S.217	3	1	recente kuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR		ligt onder S.152						
S.218	3	1	Paalkuil	Achtvormig	HOM	zand	DGRBR			P4240415	24/04/2013	P4240417			
S.219	3	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBR, LBRBG gevl	fe1	oversnijdt S.220	P4240415	24/04/2013	P4240424		M13	
S.220	3	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	LBRBG	fe1	zit onder S.219	P4240415	24/04/2013	P4240424			
S.221	3	1	Kuil	Rechthoek	HET	zand	DBR, LBRBG gevl		zit onder S.222	P4240416	24/04/2013	P4240419			
S.222	3	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBR, DBRGR gevl		oversnijdt S.221 en zit onder S.199	P4240416	24/04/2013	P4240420			
S.223	3	1	Kuil	Langwerpig	HET	zand	DBR, DGRBR gevl			P4240416	24/04/2013	P4240421			
S.224	3	1	Paalkuil						onder ander spoor, zie coupe voor beschrijving			P4240423			
S.225	1	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR		zit onder gracht S.064	IMG_0726	24/04/2013	IMG_0728			
S.226	1	1	Paalkuil	Ovaal	HET	zand	LGR, LGRWI gevl		zit onder gracht S.064	IMG_0726	24/04/2013	IMG_0727			
S.227	1	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR		zit onder gracht S.064	IMG_0726	24/04/2013	IMG_0728			
S.228	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4250458	25/04/2013	P4250517			
S.229	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR	hk2		P4250458	25/04/2013	P4250518			
S.230	2	1	Natuurlijk	Ovaal	HET	zand	LGR	fe2		P4250458	25/04/2013				
S.231	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGRBR			P4250459	25/04/2013	P4250520			
S.232	2	1	Natuurlijk	Langwerpig	HET	zand	LBRGR	fe2		P4250460	25/04/2013				
S.233	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4250460	25/04/2013	P4250519			
S.234	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4250460	25/04/2013	P4250521			
S.235	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR	vl2,hk1		P4250460	25/04/2013				weg bij heropschaven
S.236	2	1	Kuil	Onregelmatig	HOM	zand	DGR	fe1		P4250460	25/04/2013	P4260534			
S.237	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR		zit onder S.238	P4250460	25/04/2013	P4260600			
S.238	2	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR	fe1, aw2	oversnijdt S.237	P4250460	25/04/2013	P4260594	30, 63, 64		
S.239	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGRBR	vl1		P4250461	25/04/2013	P4260606			
S.240	2	1	Natuurlijk	Rond	HET	zand	DGRBR gevl	fe1		P4250461	25/04/2013				
S.241	2	1	Kern	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4250461	25/04/2013	P4260599			
S.242	2	1	Insteek	Afgeronde rechthoek	HET	zand	LGRBR gevl			P4250461	25/04/2013	P4260599			
S.243	2	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	LGR			P4250462	25/04/2013	P4260598			
S.244	2	1	Greppel	Lineair	HET	zand	DGR, LGR gevl			P4250466	25/04/2013	P4250530, P4260535			
S.245	2	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBR; DGRBR gevl			P4250463	25/04/2013				
S.246	2	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	DGR			P4250463	25/04/2013				
S.247	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGR, LGE en LGEBR gevl		Is gelijk aan S.055	P4250463	25/04/2013	P4260596			



### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.248	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE en LGE BR gevl			P4250463	25/04/2013	P4260531			
S.249	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR			P4250464	25/04/2013	P4260592			
S.250	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR			P4250464	25/04/2013	P4260583			
S.251	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, LGE gevl	vl2, hk1		P4250464	25/04/2013	P4260537	67		
S.252	2	1	Natuurlijk	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR			P4250464	25/04/2013				
S.253	2	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGRBR gevl	vl3, hk1, aw1	Is gelijk aan S.064	P4250465	25/04/2013		28		
S.254	2	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	DGR		oversnijdt S.255	P4250465	25/04/2013	P4260548, P4260552			
S.255	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	fe2	zit onder S.254 en over S.253	P4250465	25/04/2013				
S.256	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR		oversnijdt S.253	P4250465	25/04/2013	P4260546			
S.257	2	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DGR		oversnijdt S.253	P4250465	25/04/2013	P4260590			
S.258	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR			P4250466	25/04/2013	P4260591			
S.259	2	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DGR, LGR gevl		is gelijk aan S.065	P4250466	25/04/2013	P4260589			
S.260	2	1	Greppel	Lineair	HOM	zand	DGR	fe1				P4250523			
S.261	2	1	Greppel	Lineair	HET	zand	DGRBR gevl		is gelijk aan S.199 en S.078			P4250522	36	M17	
S.262	2	1	Kuil	Langwerpig	HET	zand	LGR en DGR gevl	fe2		P4250467	25/04/2013				
S.263	2	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	DGR	fe2		P4250468	25/04/2013				
S.264	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	LGRBG	fe1		P4250469	25/04/2013	P4250513			
S.265	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGRBG			P4250469	25/04/2013	P4250514			
S.266	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGRBG			P4250469	25/04/2013	P4250515			
S.267	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LGRBG			P4250469	25/04/2013	P4250516			
S.268	2	1	Paalkuil	Rond	HET	zand	GRGE gevl	aw3		P4250471	25/04/2013	P4250507	29		
S.269	2	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGRBR gevl			P4250472	25/04/2013				
S.270	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4250476	25/04/2013	P4250484			
S.271	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	GR			P4250476	25/04/2013	P4250485			
S.272	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4250476	25/04/2013	P4250483			
S.273	2	1	Natuurlijk	Rond	HET	zand	LGRBR gevl			P4250477	25/04/2013				
S.274	2	1	Gracht	Lineair	HET	zand	DGRBR gevl		Is gelijk aan S.126 en S.207						
S.275	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4250478	25/04/2013				3 cm diep
S.276	2	1	greppel	Langwerpig	HET	zand	DGRBR gevl					P4250527			
S.277	2	1	Insteek	Rechthoek	HET	zand	LGRBR			P4250481	25/04/2013	P4260602			
S.278	2	1	Kern	Vierkant	HOM	zand	DGRBR			P4250481	25/04/2013	P4260602			
S.279	2	1	Natuurlijk	Vierkant	HOM	zand	DGR		oversnijdt S.253	P4250481	25/04/2013				
S.280	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl		oversnijdt S.253	P4250481	25/04/2013	P4260549			
S.281	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl		deel van S.253	P4250481	25/04/2013				
S.282	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR		oversnijdt S.253	P4250482	25/04/2013	P4260595			
S.283	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGR	vl1, hk1	deel van S.253	P4250482	25/04/2013				
S.284	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGR gevl		oversnijdt S.253	P4250482	25/04/2013	P4260542			

### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.285	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	LBR		oversnijdt S.253	P4250482	25/04/2013	P4260593			
S.286	2	1	Paalkuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR, DGRBR gevl	vl1, hk1		P4250486	25/04/2013	P4260533			
S.287	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl			P4250486	25/04/2013	P4260532	66		
S.288	2	1	Paalkuil	Vierkant	HOM	zand	DGR			P4250487	25/04/2013	P4260603			
S.289	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGR, DGRBR en LGE gevl			P4250487	25/04/2013	P4260553	37		
S.290	2	1	Karrespoor	Langwerpig	HET	zand	LGRBR			P4250487	25/04/2013	P4260553			
S.291	2	1	Karrespoor	Langwerpig	HET	zand	LGRBR			P4250487	25/04/2013	P4260545			
S.292	2	1	Paalkuil	Ovaal	HET	zand	DGRBR, LGR en LGE gevl			P4250487	25/04/2013	P4260540	69		
S.293	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR	vl2		P4250487	25/04/2013	P4260585			
S.294	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR			P4250487	25/04/2013	P4260584			
S.295	2	1	Paalkuil	Rond	HET	zand	DGR, LBR en LGE gevl			P4250487	25/04/2013	P4260536			
S.296	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGRBR			P4250487	25/04/2013	P4260605			
S.297	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGRBR			P4250487	25/04/2013	P4260539			
S.298	2	1	Natuurlijk	Rechthoek	HET	zand	DGR, LGR gevl			P4250488	25/04/2013				
S.299	2	1	Paalkuil	Rond	HET	zand	DGR, LGRBR gevl			P4250488	25/04/2013	P4260541			
S.300	2	1	Natuurlijk	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, DBRZW gevl			P4250488	25/04/2013				
S.301	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DBRZW, DGR gevl		Gelijk aan S.302	P4250489	25/04/2013	P4260543			
S.302	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGR, DGRBR en LGE gevl		Gelijk aan S.301	P4250489	25/04/2013	P4260543			
S.303	2	1	Paalkuil	Ovaal	HOM	zand	DGR			P4250489	25/04/2013	P4260571			
S.304	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4250489	25/04/2013	P4260586			4 cm diep
S.305	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	LBR		zit onder S.306	P4250489	25/04/2013	P4260574			
S.306	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGE gevl		oversnijdt S.305	P4250489	25/04/2013	P4260560			
S.307	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DBRGR			P4250489	25/04/2013	P4260570			
S.308	2	1	Natuurlijk	Rechthoek	HOM	zand	DBR			P4250490	25/04/2013				
S.309	2	1	Natuurlijk	Rechthoek	HOM	zand	DGR	zit onder recente verstoring		P4250491	25/04/2013				
S.310	2	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	DGR	hk1		P4250491	25/04/2013				
S.311	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HOM	zand	DGRBR			P4250492	25/04/2013	P4260587			
S.312	2	1	Paalkuil	Rechthoek	HET	zand	DGRBR, LGE gevl	vl1, hk1, aw1		P4250492	25/04/2013	P4260554	32		
S.313	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGRBG			P4250492	25/04/2013	P4260573			
S.314	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGRBG			P4250492	25/04/2013	P4260557			
S.315	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGRBG			P4250492	25/04/2013	P4260576			
S.316	2	1	Kuil	Onregelmatig	HET	zand	DGR kern, LGR rand			P4250492	25/04/2013	P4260601	65		
S.317	2	1	Kern	Rond	HOM	zand	DGR			P4250493	25/04/2013	P4260580			
S.318	2	1	Insteek	Ovaal	HOM	zand	GRBR			P4250493	25/04/2013	P4260580			

### Bijlage 8.2.1. Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Vorm	Hom/Het	Textuur	Kleur	Inclusies	Spoorrelaties	Vlacfoto	Datum	Coupefoto	Vondst	Monster	Opmerkingen
S.319	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR			P4250493	25/04/2013	P4260556			
S.320	2	1	Kern	Rond	HOM	zand	DGRZW			P4250493	25/04/2013	P4260577			
S.321	2	1	Insteek	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR			P4250493	25/04/2013	P4260577			
S.322	2	1	Kuil	Ovaal	HET	zand	DGR, LGRWI en LGR gevl	hk1		P4250493	25/04/2013	P4260588			
S.323	2	1	Natuurlijk	Rond	HOM	zand	DGR			P4250493	25/04/2013				
S.324	2	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	LGRBG			P4250494	25/04/2013				
S.325	2	1	Natuurlijk	Ovaal	HOM	zand	LGRBG	bio2		P4250494	25/04/2013				
S.326	2	1	Natuurlijk	Vierkant	HOM	zand	DBR			P4250494	25/04/2013				
S.327	2	1	Natuurlijk	Vierkant	HOM	zand	DGR			P4250506	25/04/2013				
S.328	2	1	Paalkuil	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	DGR					P4260534			
S.329	2	1	Paalkuil	Onbepaald	HET	zand	DGRBR gevl		deel van S.253						
S.330	1	1	Kuil	Afgeronde rechthoek	HET	zand	DGRBR gevl		Bestaat uit S.330, S.334 en S.335			P4260569			
S.331	1	1	Kern	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	LGR					P4260566			
S.332	1	1	Insteek	Afgeronde rechthoek	HOM	zand	GRBG					P4260566			
S.333	1	1	Greppel	Lineair	HET	zand	GRBR GE gevl					P4260567			4 cm diep
S.334	1	1	Kuil		HET	zand	LBRGR tot DBRGR	bio				P4260575			
S.335	1	1	Kuil		HET	zand	LBRGR, LGE gevl	bio				P4260575			
S.500	1	2	Laag	Rond	HET	zand	BRGR tot ROBRGR	vl2, hk1	deel van S.119	P5060633	6/05/2013				laag in S. 119
S.501	1	2	Waterput	Rond	HET	zand	DBRGR gevl met BRGE kern	bio1	oversneden door S.119	P5060634, P5060636	6/05/2013	P5060635-5060638	72-75	M20	
S.502	2	1	Paalkuil	Rond	HOM	zand	DGR				6/05/2013	P5060639, P5060640			
S.503	2	2	Paalkuil	Vierkant	HET	zand	LGR tot DGR	bio1	snijdt door S.xxx		6/05/2013	P5060641, P5060642			
S.504	1	2	Waterput	Rond	HET	zand	LGE-DGR gelaagd		oversneden door S.119	P5060622-5060625	6/05/2013	P5060622-5060625, P5060630-5060631	70, 71	M19	



Bijlage 8.2.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4220210	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220211	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220212	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220213	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220214	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220215	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220216	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220217	1	1		Vlakfoto	NO		22/04/2013
P4220218	1	1	S.001-S.005 en S.063	Detail spoor	ZW		22/04/2013
P4220219	1	1	S.001-S.005 en S.063	Detail spoor	ZW		22/04/2013
P4220220	1	1	S.006 en S.007	Detail spoor	ZW		22/04/2013
P4220221	1	1	S.008-S.012	Detail spoor	W		22/04/2013
P4220222	1	1	S.030-S.032	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220223	1	1	S.013 en S.028	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220224	1	1	S.013 en S.028	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220225	1	1	S.014-S.020	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220226	1	1	S.029 en S.033-S.034	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220227	1	1	S.026-S.027 en S.035-S.037	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220228	1	1	S.022-S.025	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220229	1	1	S.021	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220230	1	1	S.108	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220231	1	1	S.038 en S.039	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220232	1	1	S.040-S.042	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220233	1	1	S.046-S.051	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220234	1	1	S.052-S.053	Detail spoor	W		22/04/2013
P4220235	1	1	S.054-S.057	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220236	1	1	S.043-S.045 en S.058-S.062 en S.109	Detail spoor	O		22/04/2013
P4220237	1	1	S.043-S.045 en S.058-S.062 en S.109	Detail spoor	O		22/04/2013
P4220238	1	1	S.068-S.071	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220239	1	1	S.064-S.067	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220240	1	1	S.064-S.067	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220241	1	1	S.072-S.076	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220242	1	1	S.133-S.135	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220243	1	1	S.077 en S.074	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220244	1	1	S.078 en S.079	Detail spoor	O		22/04/2013
P4220245	1	1	S.086 en S.076	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220246	1	1	S.080-S.085	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220247	1	1	S.087-S.090	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220248	1	1	S.091-S.097	Detail spoor	ZW		22/04/2013
P4220249	1	1	S.098-S.105	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220250	1	1	S.106-S.107 en S.112	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220251	1	1	S.118-S.121	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220252	1	1	S.122	Detail spoor	NW		22/04/2013
P4220253	1	1	S.126 en S.132	Detail spoor	ZW		22/04/2013
P4220254	1	1	S.128 en S.129	Detail spoor	O		22/04/2013
P4220255	1	1	S.126 en S.127	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220256	1	1	S.113-S.117	Detail spoor	NO		22/04/2013
P4220257	1	1	S.010	Coupe	ZW		22/04/2013
P4220258	1	1	S.010	Coupe	ZW		22/04/2013
P4220259	1	1	S.007	Coupe	NW		22/04/2013
P4220260	1	1	S.006	Coupe	NW		22/04/2013
P4220261	1	1	S.011 en S.012	Coupe	NW		22/04/2013
P4220262	1	1	S.011 en S.012	Coupe	NW		22/04/2013
P4220263	1	1	S.008 en S.009	Coupe	ZW		22/04/2013
P4220264	1	1	S.008 en S.009	Coupe	ZW		22/04/2013
P4220265	1	1	S.008 en S.009	Coupe	ZW		22/04/2013
P4230266	1	1	S.063	Coupe	W		23/04/2013
P4230267	1	1	S.032	Coupe	NW		23/04/2013
P4230268	1	1	S.031	Coupe	NW		23/04/2013
P4230269	1	1	S.013	Coupe	N		23/04/2013
P4230270	1	1	S.015	Coupe	W		23/04/2013
P4230271	1	1	S.015	Coupe	NW		23/04/2013
P4230272	1	1	S.017	Coupe	W		23/04/2013
P4230273	1	1	S.033	Coupe	O		23/04/2013
P4230274	1	1	S.028	Coupe	NNW		23/04/2013
P4230275	1	1	S.028	Coupe	NNW		23/04/2013
P4230276	1	1	S.030	Coupe	NO		23/04/2013
P4230277	1	1	S.018	Coupe	NW		23/04/2013
P4230278	1	1	S.018	Coupe	NO	Langcoupe	23/04/2013
P4230279	1	1	S.034	Coupe	O		23/04/2013
P4230280	1	1	S.029	Coupe	W		23/04/2013
P4230281	1	1	S.019	Coupe	NW		23/04/2013
P4230282	1	1	S.020	Coupe	O		23/04/2013
P4230283	1	1	S.020	Coupe	O		23/04/2013

Bijlage 8.2.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4230284	1	1	S.020	Coupe	O		23/04/2013
P4230285	1	1	S.027	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230286	1	1	S.036 en S.037	Coupe	WZW		23/04/2013
P4230287	1	1	S.024	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230288	1	1	S.024	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230289	1	1	S.026	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230290	1	1	S.026	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230291	1	1	S.022	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230292	1	1	S.015 en S.016	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230293	1	1	S.023	Coupe	Z		23/04/2013
P4230294	1	1	S.025	Coupe	Z		23/04/2013
P4230295	1	1	S.139	Coupe	N		23/04/2013
P4230296	1	1	S.019	Coupe	O		23/04/2013
P4230297	1	1	S.036	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230298	1	1	S.021	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230299	1	1	S.021	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230300	1	1	S.028	Coupe	W		23/04/2013
P4230301	1	1	S.028	Coupe	W		23/04/2013
P4230302	1	1	S.066 en S.067	Coupe	NO		23/04/2013
P4230303	1	1	S.072	Coupe	O		23/04/2013
P4230304	1	1	S.135	Coupe	O		23/04/2013
P4230305	1	1	S.035	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230306	1	1	S.035	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230307	1	1	S.067	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230308	1	1	S.073	Coupe	NW		23/04/2013
P4230309	1	1	S.074	Coupe	NW		23/04/2013
P4230310	1	1	S.076	Coupe	NW		23/04/2013
P4230311	1	1	S.065	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230312	1	1	S.077	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230313	1	1	S.074	Coupe	ZW	Kopse coupe	23/04/2013
P4230314	1	1	S.074	Coupe	Z	Kopse coupe	23/04/2013
P4230315	1	1	S.076	Coupe	ZW	Kopse coupe	23/04/2013
P4230316	1	1	S.076	Coupe	Z	Kopse coupe	23/04/2013
P4230317	1	1	S.086	Coupe	NO		23/04/2013
P4230318	1	1	S.078 en S.079	Coupe	W		23/04/2013
P4230319	3	1		Vlakfoto	W		23/04/2013
P4230320	3	1		Vlakfoto	W		23/04/2013
P4230321	3	1		Vlakfoto	W		23/04/2013
P4230322	3	1		Vlakfoto	W		23/04/2013
P4230323	3	1		Vlakfoto	W		23/04/2013
P4230324	3	1		Vlakfoto	W		23/04/2013
P4230325	1	1	S.126	Coupe	O		23/04/2013
P4230326	1	1	S.126	Coupe	O		23/04/2013
P4230327	3	1	S.140-S.142	Detail spoor	ZO		23/04/2013
P4230328	3	1	S.143-S.148	Detail spoor	WZW		23/04/2013
P4230329	3	1	S.149-S.152	Detail spoor	ZW		23/04/2013
P4230330	3	1	S.153	Detail spoor	ZW		23/04/2013
P4230331	3	1	S.154-S.158	Detail spoor	W		23/04/2013
P4230332	3	1	S.159-S.165	Detail spoor	ZW		23/04/2013
P4230333	3	1	S.166-S.171	Detail spoor	ZO		23/04/2013
P4230334	3	1	S.172-S.176	Detail spoor	Z		23/04/2013
P4230335	3	1	S.177	Detail spoor	NW		23/04/2013
P4230336	3	1	S.178-S.179	Detail spoor	W		23/04/2013
P4230337	3	1	S.180	Detail spoor	ZW		23/04/2013
P4230338	3	1	S.181-S.182	Detail spoor	NW		23/04/2013
P4230339	3	1	S.184-S.190	Detail spoor	ZW		23/04/2013
P4230340	3	1	S.191-S.192	Detail spoor	ZO		23/04/2013
P4230341	3	1	S.193-S.196	Detail spoor	W		23/04/2013
P4230342	3	1	S.197-S.198	Detail spoor	NNW		23/04/2013
P4230343	3	1	S.200	Detail spoor	N		23/04/2013
P4230344	3	1	S.201-S.202	Detail spoor	W		23/04/2013
P4230345	3	1	S.203-S.205	Detail spoor	NW		23/04/2013
P4230346	3	1	S.206	Detail spoor	ZW		23/04/2013
P4230347	1	1	S.078 en S.080	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230348	1	1	STR 2	Vlakfoto	NO	Overzicht STR 2	23/04/2013
P4230349	1	1	STR 2	Vlakfoto	NO	Overzicht STR 2	23/04/2013
P4230350	1	1	STR 2	Vlakfoto	NO	Overzicht STR 2	23/04/2013
P4230351	1	1	S.095	Coupe	NO		23/04/2013
P4230352	1	1	S.098	Coupe	NO		23/04/2013
P4230353	1	1	S.101 en S.102	Coupe	NO		23/04/2013
P4230354	1	1	S.100	Coupe	NO		23/04/2013
P4230355	1	1	S.099	Coupe	NO		23/04/2013
P4230356	1	1	S.103	Coupe	NO		23/04/2013

Bijlage 8.2.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4230357	1	1	S.104	Coupe	NO		23/04/2013
P4230358	1	1	S.112	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230359	1	1	S.107	Coupe	NO		23/04/2013
P4230360	1	1	S.106	Coupe	NO		23/04/2013
P4230361	1	1	S.090	Coupe	NO		23/04/2013
P4230362	1	1	S.088 en S.087	Coupe	NO		23/04/2013
P4230363	1	1	S.091	Coupe	NO		23/04/2013
P4230364	1	1	S.093	Coupe	NW		23/04/2013
P4230365	1	1	S.094	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230366	1	1	S.096	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230367	1	1	S.097	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230368	1	1	S.117	Coupe	NO		23/04/2013
P4230369	1	1	S.115	Coupe	ONO		23/04/2013
P4230370	1	1	S.123	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230371	1	1	S.122	Coupe	ZO		23/04/2013
P4230372	1	1	S.089	Coupe	O		23/04/2013
P4230373	1	1	S.089	Coupe	O		23/04/2013
P4230374	3	1	S.153	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230375	3	1	S.151	Coupe	NW		23/04/2013
P4230376	3	1	S.149	Coupe	NW		23/04/2013
P4230377	3	1	S.147	Coupe	NW		23/04/2013
P4230378	3	1	S.148	Coupe	NW		23/04/2013
P4230379	3	1	S.146	Coupe	W		23/04/2013
P4230380	3	1	S.145	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230381	3	1	S.172	Coupe	NW		23/04/2013
P4230382	3	1	S.173	Coupe	NO		23/04/2013
P4230383	3	1	S.174	Coupe	NO		23/04/2013
P4230384	3	1	S.171	Coupe	ZW		23/04/2013
P4230385	3	1	S.166 en S.167	Coupe	NO		23/04/2013
P4230386	3	1	S.169 en S.170	Coupe	NO		23/04/2013
P4230387	3	1	S.154 en S.155	Coupe	ZW		23/04/2013
P4240388	3	1	S.177	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240389	3	1	S.175 en S.176	Coupe	W		24/04/2013
P4240390	3	1	S.164 en S.165	Coupe	WZW		24/04/2013
P4240391	3	1	S.157	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240392	3	1	S.156	Coupe	W		24/04/2013
P4240393	3	1	S.158	Coupe	W		24/04/2013
P4240394	3	1	S.207	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240395	3	1	S.162	Coupe	NO		24/04/2013
P4240396	3	1	S.184	Coupe	W		24/04/2013
P4240397	3	1	S.183	Coupe	ONO		24/04/2013
P4240398	3	1	S.183	Coupe	ONO		24/04/2013
P4240399	3	1	S.163	Coupe	W		24/04/2013
P4240400	3	1	S.206	Coupe	W		24/04/2013
P4240401	3	1	S.206	Coupe	W		24/04/2013
P4240402	3	1	S.194	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240403	3	1	S.194	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240404	3	1	S.198 en S.199	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240405	3	1	S.197	Coupe	NW		24/04/2013
P4240406	3	1	S.192	Coupe	NW		24/04/2013
P4240407	3	1		Vlakfoto	NW		24/04/2013
P4240408	3	1		Vlakfoto	NW		24/04/2013
P4240409	3	1	S.212-S.214	Detail spoor	ZW		24/04/2013
P4240410	3	1	S.215-S.216	Detail spoor	ZW		24/04/2013
P4240411	3	1	S.212	Coupe	ZO		24/04/2013
P4240412	3	1	S.213	Coupe	WNW		24/04/2013
P4240413	3	1	S.215	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240414	3	1		Vlakfoto	NW		24/04/2013
P4240415	3	1	S.218-220	Detail spoor	ZW		24/04/2013
P4240416	3	1	S.221-S.223	Detail spoor	ZW		24/04/2013
P4240417	3	1	S.218	Coupe	N		24/04/2013
P4240418	3	1	S.218	Coupe	N		24/04/2013
P4240419	3	1	S.221	Coupe	NW		24/04/2013
P4240420	3	1	S.222	Coupe	ZO		24/04/2013
P4240421	3	1	S.223	Coupe	ZO		24/04/2013
P4240422	3	1	S.220 en S.219	Coupe	NO		24/04/2013
P4240423	3	1	S.224	Coupe	NO		24/04/2013
P4240424	3	1	S.220 en S.219	Coupe	NO		24/04/2013
P4240425	3	1	S.220 en S.219	Coupe	NO		24/04/2013
P4240426	1	1	S.057	Coupe	NW		24/04/2013
P4240427	1	1	S.062	Coupe	W		24/04/2013
P4240428				Vervalt			24/04/2013
P4240429	1	1	S.109	Coupe	ZO		24/04/2013

Bijlage 8.2.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4240430				vervalt			24/04/2013
P4240431	1	1	S.043	Coupe	NW		24/04/2013
P4240432	1	1	S.041 en S.042	Coupe	NW		24/04/2013
P4240433	1	1	S.041 en S.042	Coupe	NW		24/04/2013
P4240434	1	1	S.059	Coupe	NO		24/04/2013
P4240435	1	1	S.059	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240436	1	1	S.041 en S.042	Coupe	N		24/04/2013
P4240437	1	1	S.108	Coupe	N		24/04/2013
P4240438	1	1	S.108	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240439	1	1	S.044 en S.045	Coupe	NO		24/04/2013
P4240440	1	1	S.044 en S.045	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240441	1	1	S.038 en S.039	Coupe	N		24/04/2013
P4240442	1	1	S.038 en S.039	Coupe	Z		24/04/2013
P4240443	1	1	Overzicht STR 1	Vlakfoto	NW	STR 1	24/04/2013
P4240444	1	1	Overzicht STR 1	Vlakfoto	ZO	STR 1	24/04/2013
P4240445	1	1	S.051	Coupe	O		24/04/2013
P4240446	1	1	S.046	Coupe	NO		24/04/2013
P4240447	1	1	S.068	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240448	1	1	S.054	Coupe	NNW		24/04/2013
P4240449	1	1	S.056	Coupe	W		24/04/2013
P4240450	1	1	S.052	Coupe	ZW		24/04/2013
P4240451	1	1	S.064	Coupe	O		24/04/2013
P4240452	1	1	S.040	Coupe	NO		24/04/2013
P4240453	1	1	S.050	Coupe	ONO		24/04/2013
P4240454	1	1	S.053	Coupe	ZO		24/04/2013
P4240455	1	1	S.069	Coupe	WZW		24/04/2013
P4240456	1	1	S.225-227	Detail spoor	NO		24/04/2013
IMG_0726	1	1	S.225-227	Detail spoor	NO		24/04/2013
IMG_0727	1	1	S.226	Coupe	NO		24/04/2013
IMG_0728	1	1	S.225 en S.227	Coupe	ZO		24/04/2013
P4250457	2	1		Vlakfoto	ZO		25/04/2013
P4250458	2	1	S.228-S.230	Detail spoor	ZW	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250459	2	1	S.231	Detail spoor	NO	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250460	2	1	S.232-238	Detail spoor	ZW	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250461	2	1	S.239-S.242	Detail spoor	NW	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250462	2	1	S.243	Detail spoor	N	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250463	2	1	S.245-S.248	Detail spoor	NO	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250464	2	1	S.249-S.252	Detail spoor	NW	Fout werkputnummer op bordje	25/04/2013
P4250465	2	1	S.253-S.257	Detail spoor	NW		25/04/2013
P4250466	2	1	S.253, S.258, S.259, S.244	Detail spoor	O		25/04/2013
P4250467	2	1	S.262	Detail spoor	N		25/04/2013
P4250468	2	1	S.263	Detail spoor	W		25/04/2013
P4250469	2	1	S.264-S.267	Detail spoor	N	STR 5	25/04/2013
P4250470	2	1	S.264-S.267	Detail spoor	N	STR 5	25/04/2013
P4250471	2	1	S.268	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250472	2	1	S.269	Detail spoor	ZW		25/04/2013
P4250473				Vervalt			25/04/2013
P4250474				Vervalt			25/04/2013
P4250475				Vervalt			25/04/2013
P4250476	2	1	S.270-S.272	Detail spoor	NW		25/04/2013
P4250477	2	1	S.273	Detail spoor	O		25/04/2013
P4250478	2	1	S.275	Detail spoor	O		25/04/2013
P4250479	2	1		Vlakfoto			25/04/2013
P4250480	2	1		Vlakfoto			25/04/2013
P4250481	2	1	S.277-S.281	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250482	2	1	S.282-S.285	Detail spoor	ONO		25/04/2013
P4250483	2	1	S.272	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250484	2	1	S.270	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250485	2	1	S.271	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250486	2	1	S.286-S.287	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250487	2	1	S.288-S.297	Detail spoor	O		25/04/2013
P4250488	2	1	S.298-S.300	Detail spoor	ZO		25/04/2013
P4250489	2	1	S.301-S.307	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250490	2	1	S.308	Detail spoor	NW		25/04/2013
P4250491	2	1	S.309-S.310	Detail spoor	O		25/04/2013
P4250492	2	1	S.311-316	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250493	2	1	S.317-S.323	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250494	2	1	S.324-S.326	Detail spoor	NO		25/04/2013
P4250495	2	1		Vervalt			25/04/2013
P4250496	2	1		Vlakfoto	ZO	Overzicht STR 3	25/04/2013
P4250497	2	1		Vlakfoto	O	Overzicht STR 5	25/04/2013
P4250498	2	1		Vlakfoto	O	Overzicht STR 5	25/04/2013
P4250499	2	1		Vlakfoto	O	Overzicht STR 5	25/04/2013



Bijlage 8.2.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4250500	1	1	S.119	Coupe	Z		25/04/2013
P4250501	1	1	S.119	Coupe	Z		25/04/2013
P4250502	1	1	S.119	Coupe	Z		25/04/2013
P4250503	1	1	S.119	Coupe	Z		25/04/2013
P4250504	1	1	S.119	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250505	1	1	S.119	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250506	2	1	S.327	Detail spoor	NW		25/04/2013
P4250507	2	1	S.268	Coupe	NW		25/04/2013
P4250508	2	1		Vlakfoto	ONO		25/04/2013
P4250509	2	1		Vlakfoto	ONO		25/04/2013
P4250510	2	1		Vlakfoto	ONO		25/04/2013
P4250511	2	1		Vlakfoto	ONO		25/04/2013
P4250512	2	1	S.262	Coupe	N	fout op fotobord	25/04/2013
P4250513	2	1	S.264	Coupe	ZZO		25/04/2013
P4250514	2	1	S.265	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250515	2	1	S.266	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250516	2	1	S.267	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250517	2	1	S.228	Coupe	NO		25/04/2013
P4250518	2	1	S.229	Coupe	ZO		25/04/2013
P4250519	2	1	S.233	Coupe	W		25/04/2013
P4250520	2	1	S.231	Coupe	ZW		25/04/2013
P4250521	2	1	S.234	Coupe	NNW		25/04/2013
P4250522	2	1	S.261	Coupe	NO		25/04/2013
P4250523	2	1	S.260	Coupe	NNW		25/04/2013
P4250524	2	1	S.260	Coupe	NO	Kopse coupe	25/04/2013
P4250525	2	1	S.005	Coupe	WZW		25/04/2013
P4250526	2	1	S.005	Coupe	WZW		25/04/2013
P4250527	2	1	S.276	Coupe	NW		25/04/2013
P4250528	2	1	S.276	Coupe	NO	Kopse coupe	25/04/2013
P4250529	2	1	S.276	Coupe	O	Kopse coupe	25/04/2013
P4250530	2	1	S.244	Coupe	NNW		25/04/2013
P4260531	2	1	S.248	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260532	2	1	S.287	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260533	2	1	S.286	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260534	2	1	S.236 en S.328	Coupe	NW	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260535	2	1	S.236 en S.328	Coupe	NW	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260536	2	1	S.295	Coupe	NW	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260537	2	1	S.251	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260538	2	1	S.251	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260539	2	1	S.297	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260540	2	1	S.292	Coupe	N	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260541	2	1	S.299	Coupe	NNO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260542	2	1	S.284	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260543	2	1	S.301 en S.302	Coupe	ZO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260544	2	1	S.301 en S.302	Coupe	ZO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260545	2	1	S.291	Coupe	Z	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260546	2	1	S.256	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260547	2	1	S.256	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260548	2	1	S.254	Coupe	NO	verkeerde datum op bordje	26/04/2013
P4260549	2	1	S.280	Coupe	NO		26/04/2013
P4260550	2	1	S.280	Coupe	NO		26/04/2013
P4260551	2	1	S.280	Coupe	NO		26/04/2013
P4260552	2	1	S.254	Coupe	NO		26/04/2013
P4260553	2	1	S.289 en S.290	Coupe	ONO		26/04/2013
P4260554	2	1	S.312	Coupe	NO		26/04/2013
P4260555	2	1	S.312	Coupe	NO		26/04/2013
P4260556	2	1	S.319	Coupe	NO		26/04/2013
P4260557	2	1	S.314	Coupe	W		26/04/2013
P4260558	1	1		Vlakfoto	NW		26/04/2013
P4260559	1	1		Vlakfoto	NW		26/04/2013
P4260560	2	1	S.306	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260561	2	1	S.306	Coupe	NW		26/04/2013
P4260562	2	1		Vlakfoto	NO	Overzicht STR 4	26/04/2013
P4260563	2	1		Vlakfoto	NO	Overzicht STR 4	26/04/2013
P4260564	2	1		Vlakfoto	NO	Overzicht STR 4	26/04/2013
P4260565	2	1		Vlakfoto	NO	Overzicht STR 4	26/04/2013
P4260566	1	1	S.331 en S.332	Coupe	ZW	Fout werkputnummer op bordje	26/04/2013
P4260567	1	1	S.333	Coupe	N	Fout werkputnummer op bordje	26/04/2013
P4260568	2	1	S.291	Coupe	NO		26/04/2013
P4260569	1	1	S.330	Coupe	O	Fout werkputnummer op bordje	26/04/2013
P4260570	2	1	S.307	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260571	2	1	S.303	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260572	2	1	S.303	Coupe	ZO		26/04/2013

Bijlage 8.2.2. Fotolijst							
Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P4260573	2	1	S.313	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260574	2	1	S.306 en S.305	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260575	1	1	S.330, S.334 en S.335	Coupe	O		26/04/2013
P4260576	2	1	S.315	Coupe	ZO	Fout werkputnummer op bordje	26/04/2013
P4260577	2	1	S.320 en S.321	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260578	2	1		Vlakfoto	ZO	Overzicht STR 3	26/04/2013
P4260579	2	1		Vlakfoto	ZO	Overzicht STR 3	26/04/2013
P4260580	2	1	S.317 en S.318	Coupe	ZW		26/04/2013
P4260581	2	1	S.317 en S.318	Coupe	ZW		26/04/2013
P4260582	2	1	S.317 en S.318	Coupe	ZW		26/04/2013
P4260583	2	1	S.250	Coupe	NO		26/04/2013
P4260584	2	1	S.294	Coupe	W		26/04/2013
P4260585	2	1	S.293	Coupe	ZW		26/04/2013
P4260586	2	1	S.304	Coupe	N		26/04/2013
P4260587	2	1	S.311	Coupe	NO		26/04/2013
P4260588	2	1	S.322	Coupe	N		26/04/2013
P4260589	2	1	S.259	Coupe	O		26/04/2013
P4260590	2	1	S.257	Coupe	O		26/04/2013
P4260591	2	1	S.258	Coupe	NO		26/04/2013
P4260592	2	1	S.249	Coupe	NO		26/04/2013
P4260593	2	1	S.285	Coupe	NO		26/04/2013
P4260594	2	1	S.238	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260595	2	1	S.282	Coupe	NO		26/04/2013
P4260596	2	1	S.247	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260597	2	1	S.244	Coupe	ZO		26/04/2013
P4260598	2	1	S.243	Coupe	N		26/04/2013
P4260599	2	1	S.241 en 242	Coupe	O		26/04/2013
P4260600	2	1	S.237	Coupe	NO		26/04/2013
P4260601	2	1	S.316	Coupe	O		26/04/2013
P4260602	2	1	S.277 en S.278	Coupe	NNO		26/04/2013
P4260603	2	1	S.288	Coupe	NO		26/04/2013
P4260604	2	1	S.288	Coupe	NO		26/04/2013
P4260605	2	1	S.296	Coupe	NO		26/04/2013
P4260606	2	1	S.239	Coupe	ZW		26/04/2013
P5060622	1	1	S.119	Coupe	ZO		5/06/2013
P5060623	1	1	S.119	Coupe	ZO		5/06/2013
P5060624	1	1	S.119	Coupe	ZO		5/06/2013
P5060625	1	1	S.119	Coupe	ZO	Vlak 2	5/06/2013
P5060626	1	1	S.119	Coupe	ZO	Detail trapjes	5/06/2013
P5060627	1	1	S.119	Coupe	ZO	Detail trapjes	5/06/2013
P5060628	1	1	S.119	Coupe	ZO	Detail trapjes	5/06/2013
P5060629	1	1	S.119	Coupe	ZO	Detail trapjes	5/06/2013
P5060630	1	1	S.119	Coupe	ZO	Volledige coupe	5/06/2013
P5060631	1	1	S.119	Coupe	ZO		5/06/2013
P5060632	1	1	S.119	Coupe	ZO	Locatie pollenbak	5/06/2013
P5060633	1	2	S.500	Detail spoor	ZW		5/06/2013
P5060634	1	2	S.501	Detail spoor	ZW		5/06/2013
P5060635	1	3	S.501	Coupe	ZO		5/06/2013
P5060636	1	3	S.501	Coupe	ZW	Detail hout	5/06/2013
P5060637	1	3	S.501	Coupe	ZW	Volledige coupe	5/06/2013
P5060638	1	3	S.501	Coupe	ZW	Volledige coupe	5/06/2013
P5060639	2	1	S.502	Coupe	NO		5/06/2013
P5060640	2	1	S.502	Coupe	NO		5/06/2013
P5060641	2	1	S.503	Coupe	ZO		5/06/2013
P5060642	2	1	S.503	Coupe	ZO		5/06/2013

### Bijlage 8.2.3. Lijst vondsten

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
1	1	1	5		AW	AAVL		22/04/2013
2	1	1	11		AW	AAVL		22/04/2013
3	1	1	11	1	AW	COUPE		22/04/2013
4	1	1	15		AW	AAVL		22/04/2013
5	1	1	30		AW	AAVL		22/04/2013
6	1	1	38		AW	AAVL		22/04/2013
7	1	1	96		AW	AAVL		22/04/2013
8	1	1	65		NST	AAVL		22/04/2013
9	1	1	126		AW	AAVL		22/04/2013
10	1	1			AW	AAVL	THV S.078	22/04/2013
11	1	1			MET	AAVL	Duitse helm WOI	22/04/2013
12	1	1	8	1	AW	COUPE		23/04/2013
13	1	1	18		AW	AAVL		23/04/2013
14	1	1	18		AW	COUPE		23/04/2013
15	1	1	19	1	AW	AFW		23/04/2013
16	1	1	19	2	AW	COUPE	Coupe en AFW	23/04/2013
17	1	1	28	2	AW	COUPE		23/04/2013
18	1	1	35		AW	COUPE		23/04/2013
19	1	1	106		AW	AFW		23/04/2013
20	1	1	107		AW	AFW		23/04/2013
21	1	1	126		VST	COUPE		23/04/2013
22	1	1	139		AW	COUPE		23/04/2013
23	1	1	139		AW	AFW		23/04/2013
24	3	1	140		VST	AAVL		23/04/2013
25	3	1	141		AW	AAVL		23/04/2013
26	3	1	142		AW	AAVL		23/04/2013
27					MET	AAVL	kogelhuls, stortvondst	23/04/2013
28	2	1	253		AW	AAVL		25/04/2013
29	2	1	268		AW	COUPE		25/04/2013
30	2	1	238		AW	AAVL		25/04/2013
31	3	1	126		AW	AFW		24/04/2013
32	2	1	312		AW	AAVL		25/04/2013
33	1	1	119	5	AW	COUPE		25/04/2013
34	1	1	119	1	AW	COUPE		25/04/2013
35	2	1	52		AW	AAVL		25/04/2013
36	2	1	261		AW	AAVL		25/04/2013
37	2	1	289		AW	AAVL		25/04/2013
38	1	1	64		AW	AFW		24/04/2013
39	1	1	56		AW	AFW		24/04/2013
40	1	1	59		AW	AFW		24/04/2013
41	1	1	41		AW	AFW		24/04/2013
42	3	1	215		AW	AAVL		24/04/2013
43	1	1	44		AW	COUPE		24/04/2013
44	1	1	50		AW	AFW		24/04/2013
45	1	1	52		AW	AFW		24/04/2013
46	1	1	41		AW	COUPE		24/04/2013
47	1	1	52		AW	COUPE		24/04/2013
48	1	1	65		AW	AFW		24/04/2013
49	1	1	50		AW	COUPE		24/04/2013
50	1	1	108		NST	COUPE	NO-KWADRANT	24/04/2013
51	1	1	53		NST	AFW		24/04/2013
52	1	1	244		AW	AFW		24/04/2013
53	3	1	183		AW, BST	AFW		24/04/2013
54	1	1	41		NST	COUPE		24/04/2013
55	1	1	65		AW	AFW		24/04/2013
56	3	1	207		AW	COUPE		24/04/2013
57	3	1	179		AW	AFW		24/04/2013

### Bijlage 8.2.3. Lijst vondsten

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Context	Aanvullende info	Datum
58	1	1	64		AW	AFW		24/04/2013
59	3	1	180		AW	AFW		24/04/2013
60	3	1	177		AW	AFW		24/04/2013
61	3	1	183	1	AW	AFW		24/04/2013
62	3	1	207		AW, BST	AFW		29/04/2013
63	2	1	238		AW	COUPE		29/04/2013
64	2	1	238		AW	AFW		29/04/2013
65	2	1	316		AW	COUPE		29/04/2013
66	2	1	287		AW	AFW		29/04/2013
67	2	1	251		AW	AFW		29/04/2013
68	2	1	21		NST	AFW		29/04/2013
69	2	1	292		AW	AFW		29/04/2013
70	1	2	504	6, 11	HT	COUPE	trap 1	6/05/2013
71	1	2	504	6, 11	HT	COUPE	trap 2	6/05/2013
72	1	1	501	5, 6, 7, 8	HT	COUPE	paal	6/05/2013
73	1	1	501	5, 6, 7, 8	HT	COUPE	paal	6/05/2013
74	1	1	501	6	HT	COUPE	spie	6/05/2013
75	1	1	501	5, 6, 7, 8	HT	COUPE	bewerkte plank	6/05/2013
76	1	1	119	2	AW	COUPE		6/05/2013
77	1	1	119	4	AW	COUPE		6/05/2013
78	1	1	119	5	AW	COUPE		6/05/2013
79	1	1	119, 504		AW	AFW		6/05/2013
80	1	1	119		AW	AAVL		6/05/2013
81	1	1	119	2	AW	COUPE		6/05/2013
82	1	1	119	1	AW	COUPE		6/05/2013
83	1	1	119	1	AW, XXX	AFW		6/05/2013
84	2	1	290	1	AW	COUPE		26/04/2013



### Bijlage 8.2.4. Lijst monsters

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
1	1	1	8	1	Bodemmonster	1X		23/04/2013
2	1	1	35		Bodemmonster	1X		23/04/2013
3	1	1	67		Bodemmonster	1X		23/04/2013
4	1	1	103		Bodemmonster	1X		23/04/2013
5	1	1	106		Bodemmonster	1X		23/04/2013
6	1	1	56		Bodemmonster	1X		24/04/2013
7	1	1	109		Bodemmonster	1X		24/04/2013
8	1	1	45		Bodemmonster	1X		24/04/2013
9	1	1	54	1	Bodemmonster	1X		24/04/2013
10	1	1	53	1	Bodemmonster	1X		24/04/2013
11	3	1	183	1	Bodemmonster	1X		24/04/2013
12	1	1	108	3	Bodemmonster	1X		24/04/2013
13	3	1	219	1, 2	Bodemmonster	1X		24/04/2013
14	3	1	207	2	Bodemmonster	1X		24/04/2013
15	3	1	194	2	Bodemmonster	1X		24/04/2013
16	3	1	158		Bodemmonster	1X		24/04/2013
17	2	1	261		Bodemmonster	1X		25/04/2013
18	1	1	119	4	Bodemmonster	1X		6/05/2013
19	1	1	504	10, 6, 11	Pollenmonster	1X	P5060632	6/05/2013
20	1	1	501	8	Bodemmonster	1X		6/05/2013
21	2	1	290	1	Bodemmonster	1X		26/04/2013
22	2	1	259	1	Bodemmonster	1X		26/04/2013
23	2	1	315	1	Bodemmonster	1X		26/04/2013
24	2	1	312	1	Bodemmonster	1X		26/04/2013

<b>Bijlage 8.2.5. Lijst tekenvellen</b>						
<b>Tekenvel</b>	<b>Formaat</b>	<b>WP</b>	<b>Inhoud</b>	<b>Datum aanmaak</b>	<b>Gecontroleerd</b>	<b>Gescand</b>
1	A3	1	coupes en beschrijvingen	22/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
2	A3	1	coupes en beschrijvingen	22/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
2	A3	3	coupes en beschrijvingen	23/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
3	A3	3	coupes en beschrijvingen	23/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
3	A3	1	coupes en beschrijvingen	23/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
4	A3	2	coupes en beschrijvingen	25/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
4	A3	1	S119	25/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
5	A3	1	S330, 334, 335	26/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
5	A4	2	coupes en beschrijvingen	26/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
6	A3	2	coupes en beschrijvingen	26/04/2013	7/05/2013	29/04/2013
7	A3	1	S119, 501, 504	6/05/2013	7/05/2013	8/05/2013
7	A3	2	S502, 503	6/05/2013	7/05/2013	8/05/2013

Bijlage 8.3.1. Handgevormd aardewerk																				
vondst-nr	spoor-nr	vulling	aantal	fragment	MAI	Baksel	ver-schraling	afwerking	versiering	versiering details	vorm	type	vorm rand	vorm bodem	kleur	begin datering	eind datering	sec_kenmerken	tek.	opmerking
33	119	5	5	WS+BS	1	HGV	grove pg	ruw			eenledig	ton	plat	hol	brgr	IJZ	IJZ	compleet profiel	x	
33	119	5	9	RS+WS+frag	1	HGV	grove pg	glad/besmeten			tweeledig	zachte overgang S/B	plat		dgr	IJZ	IJZ		x	
79	119		1	WS	1	HGV	pg+zand	besmeten							lbr	IJZ	IJZ			
79	119		1	WS	1	HGV	pg+zand	effen/besmeten							lbr	IJZM	IJZL	zeer hard gebakken, mogelijk nagedraaid		
81	119	2	2	RS+WS	1	HGV	pg+zand	effen/besmeten	indruk op de rand				plat		lbrgr	IJZM	IJZL		x	
51	53		3	WS		HGV	indet	indet							lgr	indet	indet	sterk verbrand		
44	50		1	RS	1	HGV	fijn pg	geglad					plat		brgr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch	x	
83	119	1	2	BS	1	HGV	pg+zand	grof besmeten						vlak	lbr	IJZM	IJZL		x	
83	119	1	1	RS	1	HGV	pg+zand	effen					plat		lbr	IJZL	IJZL		x	
83	119	1	1	BS	1	HGV	pg	effen						vlak	dgr	IJZL	IJZL	holtes door verschraling, lijkt niet organisch	x	
83	119	1	3	WS		HGV	grove pg	effen							lbr	IJZM	IJZL	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
83	119	1	2	BS		HGV	pg+orga-nisch	ruw						vlak	brgr	IJZ	IJZ			
83	119	1	1	WS	1	HGV	indet	indet							gr	indet	indet	versinterd		
83	119	1	9	fragm		HGV	indet	indet							indet	indet	indet			<1cm2
83	119	1	2	WS		HGV	pg	ruw							ro	IJZ	IJZ	verbrand		
83	119	1	1	WS	1	HGV	pg	glad							brgr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
83	119	1	1	WS	1	HGV	grove pg	ruw							lbr	IJZ	IJZ			
83	119	1	1	WS	1	HGV	pg+zand	effen							lbrgr	IJZ	IJZ			
83	119	1	1	RS	1	HGV	pg	effen					plat		dgr	IJZM	IJZL	onverzorgd		
83	119	1	1	WS	1	HGV	indet	besmeten							lgr	IJZ	IJZ	versinterd		
83	119	1	3	WS	1	HGV	pg+zand	effen	parallele groeven	u-vorm					brgr	IJZM	IJZL		x	
83	119	1	2	WS		HGV	pg	ruw							robr	IJZ	IJZ	verbrand		
83	119	1	4	WS+BS	1	HGV	pg+zand	ruw							robr	IJZ	IJZ	verbrand		
39	56		1	RS?	1	HGV	indet	indet							dgr	IJZ	IJZ	versinterd/vervormd		
25	141		2	WS	1	HGV	pg	ruw							lbr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
82	110	1	1	WS	1	HGV	indet	indet							lgr	indet	indet	versinterd		
82	110	1	1	WS	1	HGV	pg	ruw							lbrgr	IJZ	IJZ			
82	110	1	1	BS	1	HGV	pg+zand	ruw							brgr	IJZ	IJZ		x	
40	59		1	WS	1	HGV	pg	ruw							dbgrgr	IJZ	IJZ	verweerd		
19	106		1	WS	1	HGV	pg+zand	besmeten							dbgrgr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
49	50		2	WS	1	HGV	grove pg	ruw							brgr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
49	50		1	WS	1	HGV	pg+zand	ruw							robr	IJZ	IJZ			
78	119	5	1	WS	1	HGV	pg	effen							dgr	IJZ	IJZ			
60	177		1	WS	1	HGV	pg	ruw							brgr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
60	177		1	fragm	1	HGV	indet	indet							indet	indet	indet			<1cm2
67	251		2	WS		HGV	pg	effen							dgr	IJZ	IJZ	verweerd		
35	244		2	WS	1	HGV	pg	indet							brgr	IJZ	IJZ	verweerd		
76	119	2	1	WS	1	HGV	pg	besmeten							lbrgr	IJZ	IJZ			
58	64		1	RS	1	HGV	pg	geglad					rond		brgr	IJZ	IJZ		x	
20	107		1	WS	1	HGV	pg+zand	besmeten							brgr	IJZ	IJZ			
34	119	1	1	WS	1	HGV	pg	besmeten							lbrgr	IJZL	IJZL	verweerd		
34	119	1	1	WS	1	HGV	pg	effen							brgr	IJZ	IJZ			
34	119	1	1	RS	1	HGV	pg+zand	geglad	spatelindruk-ken op de rand	onregelmatig interval			plat		dbgrgr	IJZL	IJZL	onverzorgde BIW	x	
26	142		1	WS	1	HGV	pg	ruw							lbr	IJZ	IJZ	verbrand		
80	119		1	WS	1	HGV	pg	ruw							brgr	IJZ	IJZ	zeer hard baksel		
80	119		1	WS	1	HGV	pg+zand	besmeten	effening						brgr	IJZ	IJZ	holtes door verschraling, lijkt niet organisch		
77	119	4	1	WS	1	HGV	pg+zand	effen							lbr	IJZ	IJZ			
12	8		2	WS	1	HGV	pg+zand	indet							lrobr	IJZ	IJZ	zeer verweerd		samen met grijs aardewerk (10e-15e eeuw)

Bijlage 8.3.2.Middeleeuws aardewerk															
vondst-nr	spoor-nr	details	materiaal	aantal	MAE	fragment	Baksel	herkomst	afwerking	versiering	versiering details	vorm	begin datering	eind datering	opmerking
13	18		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
3	11		AW	7		wand	GRIJS	Lokaal							
3	11		AW	1		wand	ROOD	Lokaal							
23	139		AW	2	1	rand	GRIJS	Lokaal				Kogelpot	1150	1250	
15	19	1	AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
16	19	2	AW	11	2	rand en wand	GRIJS	Lokaal				Kogelpot			
16	19	2	AW	1		wand	ROOD	Lokaal							
5	30		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
17	28	2	AW	3		wand	GRIJS	Lokaal							
14	18		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
2	11		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
6	38		AW	1	1	rand	ROOD	Lokaal	Loodglazuur						
22	139		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
10			AW	1		bodem	GRIJS	Lokaal			standvinnen				
9	126		AW	1		bodem	GRIJS	Lokaal			standvinnen				
7	96		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
18	35		AW	4		wand	GRIJS	Lokaal							
18	35		AW	2		wand	ROOD	Lokaal							
18	35		AW	3		fragmenten	BS	Lokaal							
4	15		AW	3		wand	GRIJS	Lokaal							
1	5		AW	4	1	rand en wand	GRIJS	Lokaal				Kogelpot			
1	5		AW	1		wand	SG	Import	Zoutglazuur						
1	5		AW	1	1	Bodem	PSG	Import	Ijzerengobe						
1	5		AW	4	2	rand, wand en bodem	ROOD	Lokaal	Loodglazuur						
1	5		AW	1		fragmenten	BS	Lokaal							
29	268		AW	4		wand	GRIJS	Lokaal							
66	287		AW	1	1	Oor	PSG	Import	Ijzerengobe						
69	292		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
63	238		AW	2		wand	GRIJS	Lokaal							
65	316		AW	1		wand	ML	Import	Loodglazuur						
64	238		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
59	180		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
57	179		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
46	41		AW	2		wand en hals	GRIJS	Lokaal							
46	41		AW	1		wand met ooraanzet	VR	Lokaal	Loodglazuur			kan			
52	35		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
52	35		AW	4		wand	GRIJS	Lokaal	Loodglazuur	één met sliblaag					
56	207		AW	1		Oor	GRIJS	Lokaal							
61	183		AW	1		wand	RRB	Import							
48	65		AW	1	1	Oor	GRIJS	Lokaal				kan	1175	1300	
28	253		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
53	183		AW	3		wand	HGV	Lokaal							residueel materiaal?



53	183		AW	1		fragmenten	BS	Lokaal							
30	238		AW	1		wand	VR	Lokaal	Loodglazuur						
30	238		AW	9		wand	GRIJS	Lokaal							
32	312	A	AW	1	1	bodem	VR	Lokaal	Loodglazuur			beker?	1175	1275	
42	215		AW	1	1	rand	HGV GRIJS	Lokaal				kogelpot/buidelpot?			Vroegmiddeleeuws?
43	44		AW	1		wand	RRB	Import							
37	289		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
41	41		AW	4	1	rand en wanden	GRIJS	Lokaal				Kogelpot	1150	1250	
36	261		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal							
36	261		AW	1		wand	VR	Lokaal							
38	64		AW	1		wand	VR	Lokaal							
31	126		AW	3		oor en bodem	GRIJS	Lokaal							
31	126		AW	4	1	bodem	SG	Import	Zoutglazuur			kan			
47	52		AW	3		wand	GRIJS	Lokaal							
47	52		AW	5		wand	VR	Lokaal							
47	52		AW	1		wand	HGV	Lokaal							
35	52		AW	13		wand	GRIJS	Lokaal							
35	52		AW	6		wand	VR	Lokaal							
55	65		AW	14	1	rand en wanden	GRIJS	Lokaal				kogelpot	1150	1250	
62	207		AW	1	1	Oor	GRIJS	Lokaal		vingerindrukken		kan	1300	1400	
62	207		AW	2	2	Randen	ROOD	Lokaal		vingerindrukken		Kom en steelkom	1300	1400	
62	207		AW	1		bodem	WIT	Lokaal	Loodglazuur				1500	1650	
62	207		AW	3		bodem	ROOD	Lokaal	Loodglazuur				1500	1650	kopergroen glazuur
62	207		AW	10		wand en bodem	ROOD	Lokaal	Loodglazuur						
62	207		AW	11	1	AC	ROOD	Lokaal	Loodglazuur			kom			
62	207		AW	15	3	AC	FAIENCE	Regionaal	Tinglazuur			tassen en bord	1859	1969	
62	207		AW	11		fragmenten	BS	Lokaal							
84	290		AW	5	1	bodem	VR	Lokaal	Loodglazuur			kan?	1150	1250	
12	8		AW	1		wand	GRIJS	Lokaal					900	1500	
				216											

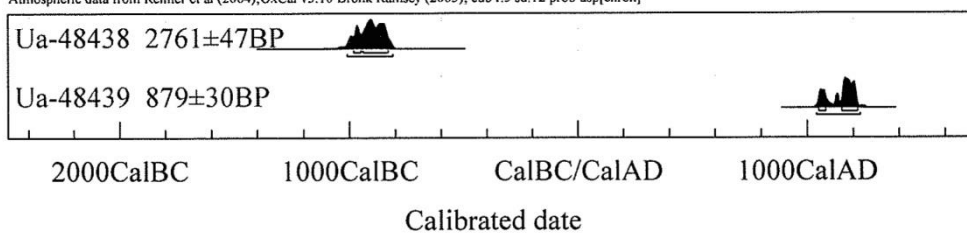
## ***Bijlage 8.4. macrobotanisch, palynologisch en daterend onderzoek***

Tabel 1: Monsterlijst en aanbeveling ter analyse van de botanische waardering. J = ja en N = nee.

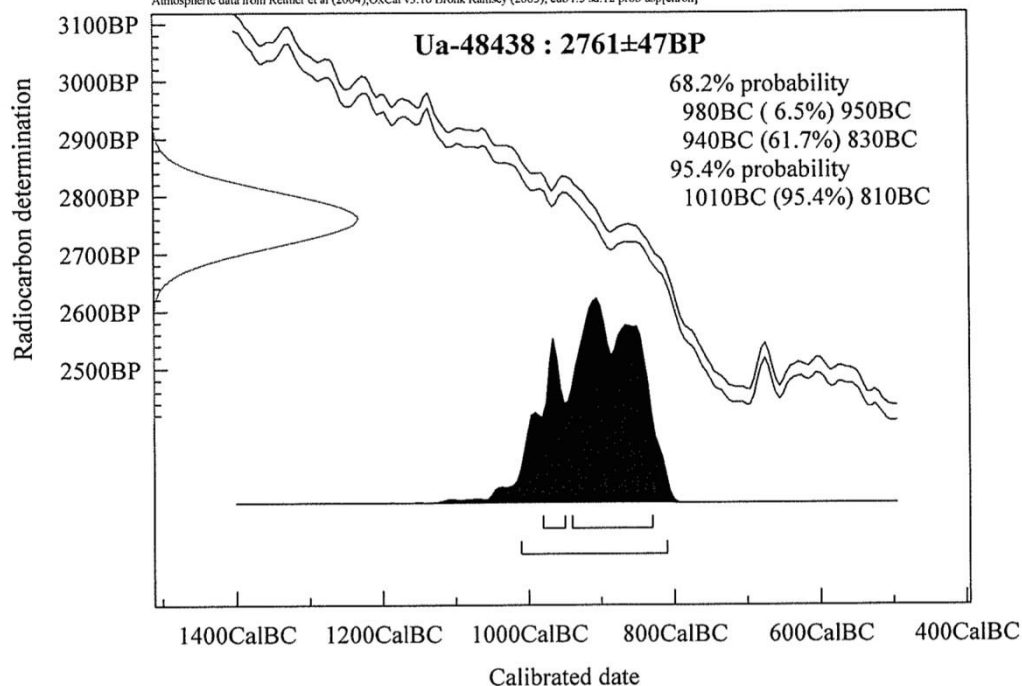
Vondst-nummer	Spoor	Aard	Context	Volume	Diversiteits-klasse	Conserve-ringsklasse	Indicatie cultuur	Analyse	<sup>14</sup> C
M5	106	Macro <sup>14</sup> C	Structuur 2 Paalkuil	4 liter	-	-	N	N	J
M9	054	Macro <sup>14</sup> C	Structuur 1 Paalkuil	4 liter	1	2	J	N	J
M15	194	Macro <sup>14</sup> C	Structuur 4 Paalkuil	4 liter	-	-	N	N	N
M18	110	Macro <sup>14</sup> C	Waterput	4 liter	-	-	N	N	N
M23	315	Macro <sup>14</sup> C	Structuur 3 Paalkuil	4 liter	-	-	N	N	N
M24	312	Macro <sup>14</sup> C	Structuur 1 Paalkuil	4 liter	-	-	N	N	N
1M19	501 laag 10	Pollen	Waterput	1 ml	-	-	N	N	-
1M19	501 Laag 6	Pollen	Waterput	1 ml	-	-	N	N	-
1M19	501 Laag 11	Pollen	Waterput	1 ml	-	-	N	N	-

Tabel 2: Grafieken koolstofdatering

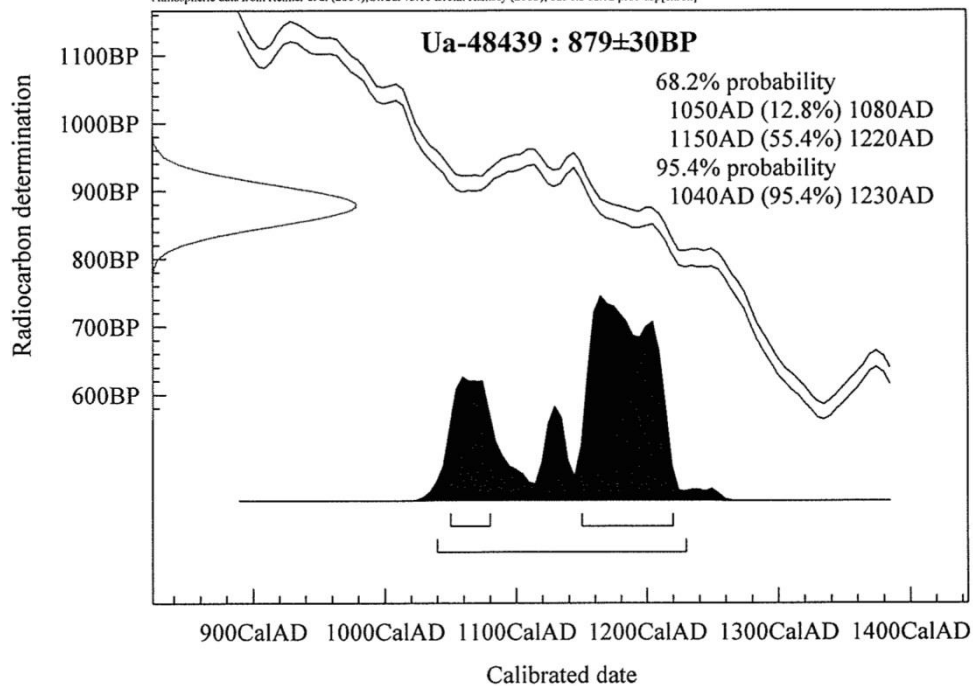
Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



## ***Bijlage 8.5 Conservatierapport Duitse helm (vnr 11)***

Conserveringsdocument helm Zoersel

**Project gegevens:**

Projectcode: 2013-20

Projectnummer:

Plaats: Zoersel

Gemeente:

Toponiem:

Provincie:

OM. nummer:

<b>Vondst</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>behandeling</b>
11	Duitse helm model 1916	7-2-6

Gezien de slechte staat van het staal is de helm niet in de ontzouting geweest . Stabilisatie is doormiddel van vier tannine behandelingen tot stand gekomen. Ook is er extra dikke laag paraloid op aangebracht.

Bijlage: Foto's voor en na behandeling

Start datum conservering: 2-2-2014

Einde behandeling: 18-3-2014

Behandeling uitgevoerd door M Hendriksen BAAC

Behandelingsmethoden

Codering van de gebruikte technieken en gebruikte materialen

2:Tannine

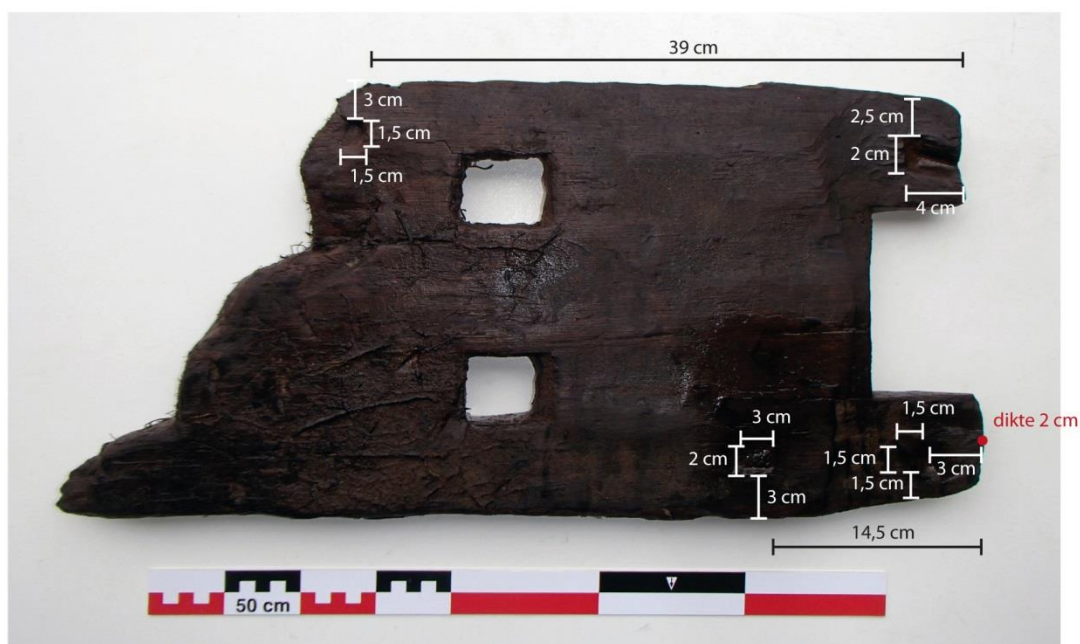
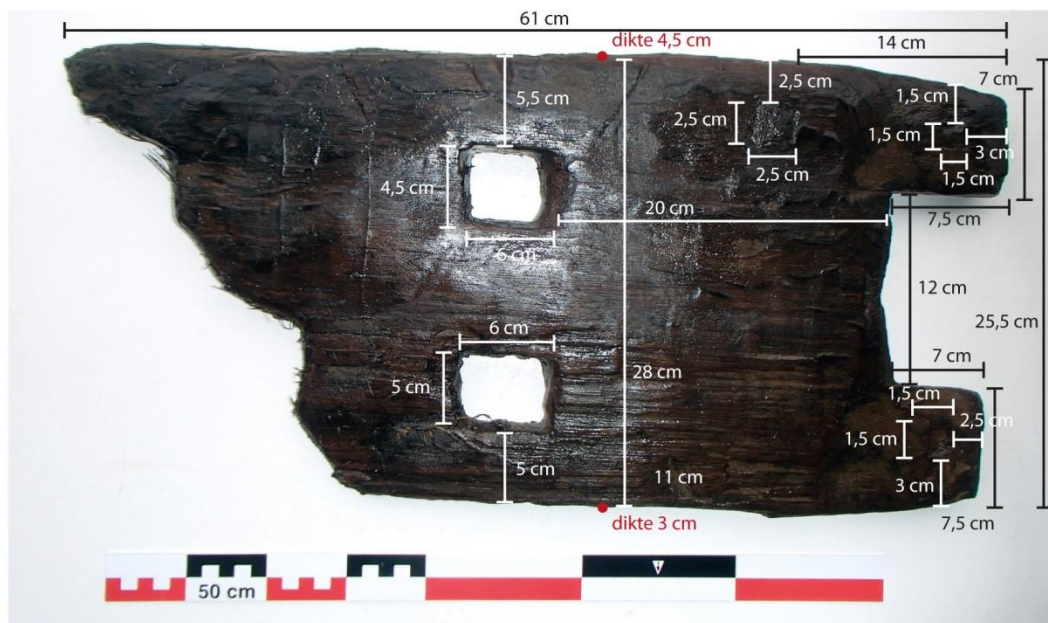
6:Paraloid B 72

7:Handmatig en mechanisch borstelen of slijpen

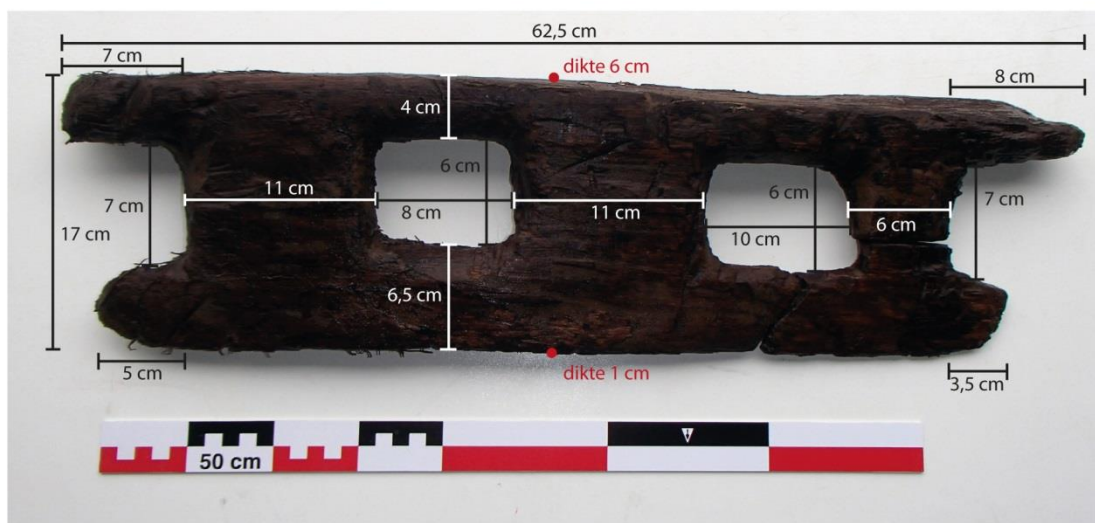


## Bijlage 8.6 Data houtvondsten

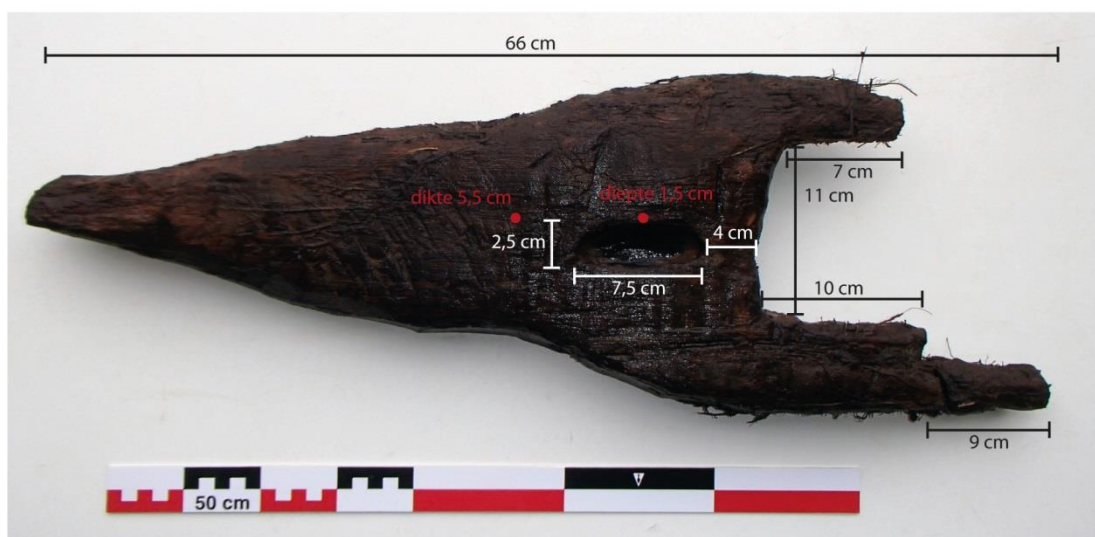
vnr 75



vnr 71



vnr 70



## Bijlage 8.7      Structurenkaart

